

Opinnäytetyö AMK

Liiketoiminnan logistiikka

2020

Noora Anttalainen

PROJEKTIKÄSIKIRJA TOIMINNANOHJAUSJÄRJES- TELMÄN KÄYTTÖÖNOTTOON

– Onnistuneen käyttöönoton edellytykset pienessä
ja keskisuuressa yrityksessä



Noora Anttalainen

PROJEKTIKÄSIKIRJA TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTOON

- Onnistuneen käyttöönoton edellytykset pienessä ja keskisuurissa yrityksessä

Opinnäytetyön tavoitteena on luoda Monitor ERP System Finland Ab:lle projektikäsikirja, jonka avulla uudet asiakkaat voivat valmistautua MONITOR G5 -toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon. Tarkoituksena on tuottaa tiivis ja informatiivinen projektikäsikirja ja samalla kehittää nykyistä käyttöönoton toimintamallia asiakaskyselyn pohjalta. Koska lopputuotosta ei julkaista tämän opinnäytetyön yhteydessä, pohjautuu tähän raporttiin koottu tieto pääasiassa julkisiin lähteisiin.

Projektin onnistumiseen vaikuttavat olennaisesti oikein valittu projektiryhmä ja projektin eri vaiheiden oikea resurssointi. Käyttöönotolle oleellista on asettaa projektille selkeät tavoitteet, budjetti ja aikataulu. Projektissa tulee myös varautua mahdollisiin ongelmiin käyttöönoton aikana laatimalla riskianalyysi sekä pyrkiä ennalta ehkäisemään tai minimoimaan riskien toteutuminen.

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektin alussa kartoitetaan yrityksen olemassa olevat liiketoimintaprosessit sekä tunnistetaan mahdolliset ongelmakohdat, virheet ja tarpeettomat työvaiheet. Käyttöönotto on hyvä ajankohta kehittää yrityksen työtapoja ja prosesseja, jotta tuotantoa saadaan tehostettua ja kustannuksia minimoitua.

Järjestelmä asennetaan yrityksen laitteille. Vain tarpeellinen ja oikeellinen tieto siirretään vanhasta järjestelmästä uuteen. Tämän jälkeen järjestelmä testataan ja yrityksen henkilöstö koulutetaan ennen varsinaista käyttöönottoa. Muutosjohtamisen keinoin saadaan varmistettua, että uudet työtavat ja rutiinit jalkautuvat osaksi yrityskulttuuria. Muutosjohtamiselle ja ammattitaitoisella projektihallinnalla edesautetaan uudelle järjestelmälle asetettujen tavoitteiden saavuttamista.

MONITOR G5 -projektikäsikirjaa työstettiin tämän opinnäytetyön tutkimustulosten, Monitorin vanhan projektikäsikirjan sekä konsulttien ammattitaidon ja kokemusten pohjalta. Lopputuloksena saatiin aikaan uusi ajantasainen tiivis ja selkeä projektikäsikirja MONITOR G5 -järjestelmän käyttöönotosta. Lisäksi luotiin asiakaskyselylomake, jolla on tarkoitus kerätä kymmeneltä uusimmalta asiakkaalta palautetta toteutetusta käyttöönotosta. Jatkossa kyselyn avulla kehitetään Monitorin käyttöönottokäytäntöjä tarpeen vaatiessa sekä kartoitetaan asiakkaiden tarpeita konsultoinnin, koulutuksen tai järjestelmän osalta.

ASIASANAT:

käyttöönotto, projektihallinta, teollisuus, toiminnanohjausjärjestelmä, toimitusketjun hallinta, tuotanto

Noora Anttalainen

PROJECT HANDBOOK FOR ERP IMPLEMENTATION

- Key factors of a successful ERP implementation for small and medium organizations

In this thesis the goal is to create compact new project handbook how ERP implementation is executed by Monitor ERP System Finland Ab. With the handbook new customer can get familiar how implementation is proceeded and what are key factors for successful ERP implementation. Assignment is to create compact but informative handbook and with customer survey to develop existing implementation project model. Because the MONITOR G5 handbook will not be published outside of Monitor and its customers, this thesis report will present ERP implementation and project management on a general level gathered from public sources.

Correctly chosen project group and right resourcing of different project tasks are vital for ERP implementation to succeed. It is also vital to set clear goals, budget and schedule for the implementation. In every implementation risk analysis should also be done in order to avoid or minimize possible risk while implementing.

In the beginning of the implementation, existing processes and work routines are mapped and potential problems, errors and unnecessary tasks are recognized. While implementing new ERP system there is good opportunity to develop business processes and work routines for higher productivity and lower costs.

New ERP system is installed to customers hardware and only necessary and correct information is transferred from the old system to the new ERP. Then new system is tested and personnel will be educated how to use new ERP before actually starting to use the new system to run the business and production. Executing change management methodology while implementing company can assure that new ways of working and routines are anchored in the company's business culture. By executing professional change and project management companies can achieve goals that were set for the new ERP system.

MONITOR G5 handbook was based on this thesis report, Monitors old project handbook and consultants professional experience. Result was compact, informative and up to date handbook about implementing MONITOR G5 for a new customer. In addition, a customer survey was created. With the survey, Monitors implementation will be developed if needed and customers' needs for additional consulting or system education is researched in the future.

KEYWORDS:

ERP, ERP deployment, ERP implementation, manufacturing, production, project management, supply chain management

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
1.1 Monitor ERP System Ab	6
1.2 MONITOR G5 -toiminnanohjausjärjestelmä	7
1.3 Toimeksianto ja tavoitteet	8
1.4 Viitekehys ja tutkimusmenetelmät	8
2 PROJEKTIHALLINTA TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTON TUKENA	10
2.1 Käyttöönoton projektisuunnittelu	10
2.2 Projektioorganisaatio	15
2.2.1 Projektin omistaja	16
2.2.2 Ohjausryhmä	16
2.2.3 Projektiryhmä	16
2.3 Käyttöönoton vaiheet	19
2.3.1 Liiketoimintaprosessien kartoitus, dokumentointi ja kehittäminen	20
2.3.2 Asennus	21
2.3.3 Konvertointi	21
2.3.4 Testaus	22
2.3.5 Koulutus	23
2.3.6 Varsinainen käyttöönotto – Go Live	24
2.3.7 Käyttöönoton jälkeen	25
2.4 Projektiseuranta	26
2.5 Muutosjohtaminen	27
2.6 Onnistuneen käyttöönoton edellytykset	30
3 ASIAKASKYSELY	32
3.1 Asiakaskyselyn laatiminen	32
3.2 Monitorin asiakaskysely	33
3.3 Tulosten käsittely	35
4 MONITOR G5 -PROJEKTIKÄSIKIRJA	36
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	38
LÄHTEET	39

KUVAT

Kuva 1. Tilaus- ja informaatiovirrat MONITOR G5:ssä.	7
Kuva 2. Tuotannonohjauksen tavoitteet.	11
Kuva 3. Tyypillinen ProcessPron käyttöönottoprojektisuunnitelma.	20

1 JOHDANTO

Monitor ERP System Finland Ab on kasvava yritys, joka kuuluu osaksi Monitor ERP System Ab -konsernia (Monitor ERP System 2019b). Ensi kosketukseni kyseiseen yritykseen sain vuoden 2018 Alihankintamessuilla Tampereella, kun ennalta vieraan toiminnanohjausjärjestelmätoimittajan messuosasto kiinnitti huomion ja jäimme juttelemaan toimitusjohtajan Toni Jääskeläisen kanssa. Keskustelun aikana kävi ilmi, että yrityksen liiketoiminta on kasvussa ja opinnäytetyön puitteissa yhteistyölle olisi hyvät lähtökohdat.

Tässä opinnäytetyössä sanalla ”Monitor” tarkoitetaan yritystä Monitor ERP System Finland Ab ja sanalla ”MONITOR” tarkoitetaan MONITOR G5 -toiminnanohjausjärjestelmää.

1.1 Monitor ERP System Ab

Ruotsalainen teollisuuden konsultti Åke Persson päätti 1970-luvulla kehittää yhdessä tunnetun ohjelmoijan kanssa tietokoneohjelman tuotannon työstöaikojen laskemiseksi. Ensimmäisen sukupolven MONITOR -tuotannonohjausjärjestelmä julkaistiin vuonna 1982. Vuosien saatossa tästä tuotannonohjausjärjestelmästä kehittyi kokonaisvaltainen toiminnanohjausjärjestelmä, joka vastaa valmistavan teollisuuden tarpeisiin. (Monitor ERP System 2019a.)

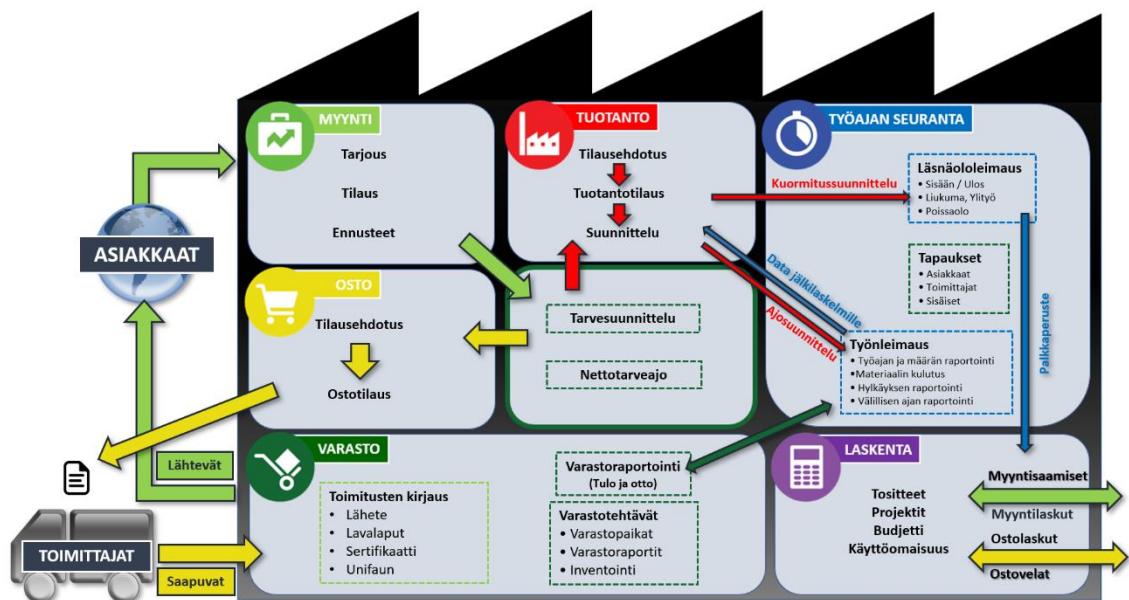
Monien yrityksen kehitysvaiheiden tuloksena Monitor ERP System AB:n pääkonttori on Hudiksvallissa Ruotsissa ja tytäryhtiöt Suomessa, Puolassa, Kiinassa ja Malesiassa. Yhteistyökumppaneita Monitorilla on Tanskassa, Liettuassa, Latviassa, Virossa, Norjassa, Saksassa ja Brasiliassa. Järjestelmä on käännetty 16 eri kielelle, ja sillä on 300 000 päivittäistä käyttäjää ympäri maailmaa 4 000:ssa asiakasyrityksessä. Konsernin liikevaihto on noin 42 miljoonaa euroa, ja siellä työskentelee yli 250 työntekijää. (Monitor ERP System, henkilökohtainen tiedonanto 25.9.2019.)

Yli neljäkymmenen vuoden kokemukseensa tukeutuen Monitor hoitaa kaiken myynnistä konsultointiin, järjestelmän asennukseen ja konvertointiin, koulutukseen ja tukipalveluihin. Järjestelmää kehitetään tiiviissä yhteistyössä teollisuuden asiantuntijoiden kanssa vastaamaan valmistavan teollisuuden eri aloilla toimivien asiakasyritysten muuttuvia tarpeita. (Monitor ERP System 2019b.)

1.2 MONITOR G5 -toiminnanohjausjärjestelmä

Toiminnanohjausjärjestelmä eli ERP (*Enterprise Resource Planning*) tarkoittaa tietokoneohjelmistoa, joka kattaa laajasti yrityksen ohjaamiseen tarvittavat toiminnot. Yrityksen perustoimintoja ovat esimerkiksi tuotannonohjaus, ostotoiminta, tilausten hallinta ja varastointi. Monessa toiminnanohjausjärjestelmässä yrityksen eri toiminnot on jaettu moduuleihin, joita voidaan ottaa käyttöön yrityksen tarpeista riippuen. (Logistiikan maailma 2019.) Toiminnanohjausjärjestelmän kaksi tärkeintä ominaisuutta ovat: tietojen integrointi ja yrityksen parhaiden käytäntöjen tukeminen (Sneller 2014, 12).

MONITOR G5 on standardoitu ja valmistavalle teollisuudelle optimoitu viidennen sukupolven toiminnanohjausjärjestelmä. Järjestelmä koostuu kuudesta perusmoduulista, jotka yhdessä lisäosien kanssa kattavat lähes kaikki valmistavan teollisuuden yrityksen tarpeet. Kaikki toiminnot on harkiten kehitetty vuosien kokemuksella eri valmistavan teollisuuden toimialoja silmällä pitäen ja järjestelmän prosessit on optimoitu palvelemaan ja tehostamaan asiakasyrityksen liiketoimintaa. Se soveltuu niin yksittäiskappaleiden, massatuotannon, laajan tuotevalikoiman kuin projektienkin parissa työskenteleville yrityksille. (Monitor ERP System 2019b.) MONITOR G5:n keskeisimpiä ominaisuuksia sekä tilaus- ja informaatiovirtoja on havainnollistettu kuvassa 1. Tarkempaa tietoa itse järjestelmästä löytää Monitorin verkkosivuilta osoitteesta www.monitorerp.com/fi.



Kuva 1. Tilaus- ja informaatiovirrat MONITOR G5:ssä.

1.3 Toimeksianto ja tavoitteet

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui lopulta projektikäsikirja, jonka avulla uudet asiakkaat pystyvät entistä paremmin valmistautumaan toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon. Tämä koettiin Suomen tytäryhtiössä arvokkaaksi kehityskohteeksi, sillä aiempi projektikäsikirja on 1990-luvulta eikä vastaa enää nykyisiä käytäntöjä. Konsultit kokivat vanhan käsikirjan myös liian pitkäksi sekä tietyin osin liian teknisenä ja ontuvasti käännettynä.

Muun muassa näistä lähtökohdista opinnäytetyön aiheeksi ja tavoitteeksi tarkentui selkeä, kompakti ja riittävän informatiivinen MONITORin käyttöönoton projektikäsikirja uusille asiakkaille jaettavaksi ja mahdollisesti myös osaksi myyntimateriaalia. Toimeksianton aikana on ensisijaisesti tarkoitus saada projektikäsikirjan sisältö tuotettua. Ulkoasuun sekä taittoon keskitytään myöhemmin tarvittaessa pääkonttorin markkinointiosaston kanssa, jotta ulkoasusta saadaan mahdollisimman houkutteleva ja konsernin brändin mukainen.

1.4 Viitekehys ja tutkimusmenetelmät

Alla määritelty viitekehys ohjaa opinnäytetyötutkimusta ja sen pohjalta luotavaa projektikäsikirjaa, jota jalostetaan edelleen yleiseltä tasolta kohti Monitor ERP Systemin brändiä ja hyviä käytäntöjä.

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton projektihallinnan ja työvaiheiden merkitys sekä onnistuneen käyttöönoton edellytykset pienessä tai keskisuuressa yrityksessä.

Opinnäytetyössä tutustutaan tietokirjallisuuden pohjalta projektihallintaan ja tarkastellaan sitä toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton näkökulmasta. Koska projektikäsikirja on suunnattu uusille asiakkaille juuri ennen käyttöönoton alkua, ei projektivaiheissa oteta huomioon eri toiminnanohjausjärjestelmien vertailua tai kilpailutusta.

Lopputuotosta eli varsinaista projektikäsikirjaa ei julkaista tämän opinnäytetyön yhteydessä. Tämän takia raportti koostuu pääasiassa julkisista lähteistä kerättyyn tietoon toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta.

Monitorille tuotettava uusi projektikäsikirja perustuu vanhaan projektikäsikirjaan, konsulttien kokemuksiin ja tähän opinnäytetyöraporttiin. Lisäksi projektikäsikirjan tueksi luodaan asiakaskysely, jolla kerätään jo asiakkaina olevien järjestelmävastaavien ja pääkäyttäjien kokemuksia ja palautetta toteutuneista käyttöönotoista. Asiakaskyselyn pohjalta kehitetään MONITORin käyttöönottoprojektia sekä samalla luodaan jatkuvan parantamisen käytäntö Monitorille. Asiakaskyselyllä selvitetään myös olemassa olevien asiakkaiden tarpeita esimerkiksi konsultoinnin, koulutuksen tai järjestelmän osalta.

2 PROJEKTIHALLINTA

TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTON TUKENA

Projekti on ainutkertainen kokonaisuus, joka on ajallisesti, kustannuksiltaan ja laajuudeltaan rajattu. Projektille tyypillistä on, ettei täysin samanlaista kokonaisuutta ole toteutettu aiemmin eikä tulla toteuttamaan. Se koostuu väliaikaisista aktiviteeteista, sillä on selkeä tavoite ja ennalta asetettu budjetti sekä selkeät aloitus- ja lopetusajankohdat. (Mäntyneva 2016, 11; Helsingin yliopisto 2006.)

Toiminnanohjausjärjestelmäprojekti ei ole pelkästään järjestelmän hankintaa ja käyttöönottoa, vaan asetetut tavoitteet, kuten tuottavuuden ja tehokkuuden parantaminen, edellyttävät myös omien liiketoimintaprosessien ja työtapojen kehittämistä sekä henkilöstön kouluttamista. Liiketoiminnallisten tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan siis ammattitaitoista projektinhallintaa sekä muutosjohtamista uusien toimintamallien juurruttamiseksi osaksi yrityskulttuuria. (Mäntyneva 2016, 12; Berg 2019.)

Voidaan mieltää, että käyttöönottoprojekti on vain yksi osa-alue isompaa projektia, mikä kattaa toiminnanohjausjärjestelmän kehittämis- tai uusimistarpeen havaitsemisen, tavoitteiden asettamisen, markkinoilla olevien vaihtoehtojen kartoittamisen, vertailun ja kilpailuttamisen, sopivan ratkaisun valitsemisen sekä toimittajan kanssa sopivan järjestelmäkokonaisuuden kartoittamisen. Opinnäytteessä käsitellään siis yhtä osa-aluetta laajemmasta kokonaisuudesta. Käyttöönottoprojekti voidaan toteuttaa omana erillisenä projektina ja laittaa alulle, kun sopimus järjestelmätoimittajan kanssa on allekirjoitettu.

Tässä luvussa pureudutaan käyttöönottoprojektin näkökulmasta onnistuneen projektinhallinnan edellytyksiin aina esivalmisteluista lähtien projektiryhmän perustamisen, käyttöönottovaiheiden ja projektiseurannan kautta muutosjohtamiseen.

2.1 Käyttöönoton projektisuunnittelu

Käyttöönottoprojektille on määritetty tietyt tavoitteet, resurssit ja budjetti sekä riskianalyysi on huomioitu jo siinä vaiheessa, kun uusi toiminnanohjausjärjestelmä on päätetty hankkia. Silti käyttöönottoa suunniteltaessa on hyvä määrittää tarkemmat tavoitteet käyt-

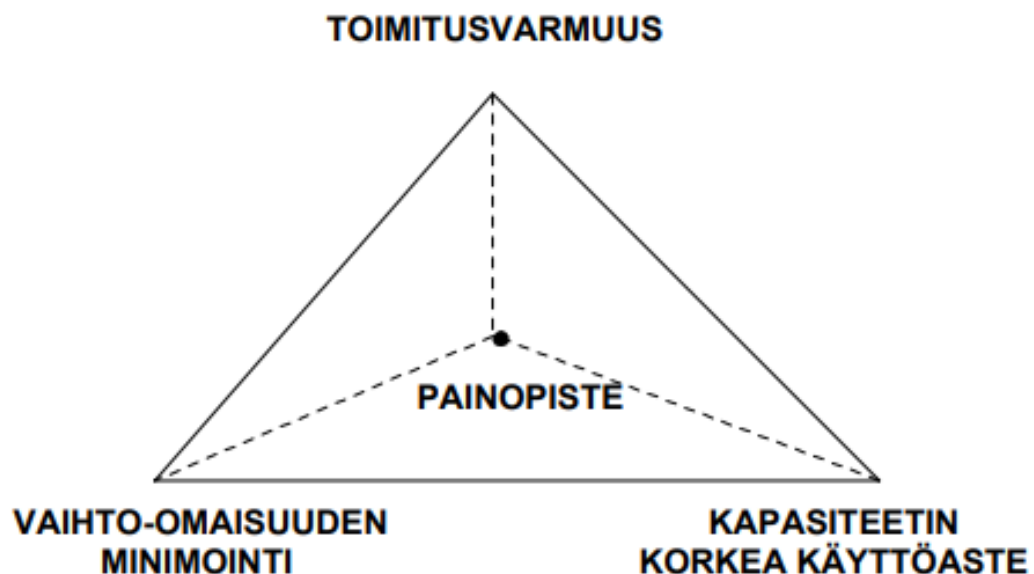
töönottoprojektille. Tavoitteiden pohjalta suunnitellaan tarvittavat toimenpiteet ja tehtävät, joiden aikataulu, kustannukset ja tarvittavat resurssit on kyettävä suunnittelemaan riittävän tarkasti. Lisäksi mahdolliset ongelmakohdat ja riskit on tunnistettava sekä niille on tehtävä varautumissuunnitelma. (Mäntyneva 2016, 17.)

Noin kymmenen vuoden välein yritykset joutuvat tilanteeseen, jolloin on aika päivittää tai vaihtaa käytössä oleva toiminnanohjausjärjestelmä. Ei voida siis olettaa, että yrityksen sisältä löytyisi riittävää tietotaitoa projektin toteuttamiseksi onnistuneesti. Tällöin on hyvä tukeutua ammattilaisen apuun. Yritys voi palkata ulkopuolisen konsultin auttamaan oikean toiminnanohjausjärjestelmän hankkimisessa, mutta käyttöönoton osalta kannattaa tukeutua järjestelmätoimittajan omiin konsultteihin. (Gerhardt 2019b.)

Tavoitteet

Jo ennen toiminnanohjausjärjestelmävaihtoehtojen kartoittamista tulee olla asetettuna liiketoiminnalliset tavoitteet. Nämä tavoitteet luovat viitekehyksen uuden järjestelmän valinnalle sekä itse käyttöönottoprojektille, jota tämä opinnäytetyöraportti käsittelee.

Valmistavassa teollisuudessa tuotannonohjaukselle asetetut päätavoitteet ovat yleensä toimitusvarmuus, kapasiteetin korkea käyttöaste sekä sitoutuneen vaihto-omaisuuden minimointi (kuva 2). Kaikkia näitä kolmea tavoitetta ei voida saavuttaa samanaikaisesti, joten yrityksen on itse päätettävä tärkeimmät tavoitteensa. (Häkkinen 2003, 16.)



Kuva 2. Tuotannonohjauksen tavoitteet (Häkkinen 2003, 16).

Yrityksen johto asettaa uudelle toiminnanohjausjärjestelmälle tavoitteet, joiden pohjalta projektiryhmä asettaa käyttöönottoprojektin tavoitteet. Käyttöönoton tavoitteissa määritetään muun muassa varsinaisen käyttöönoton ajankohta, käyttöönoton kriittisimmät osa-alueet, jotka tulee saada ensimmäiseksi valmiiksi, sekä mahdolliset yksittäiselle projektiryhmän jäsenelle asetetut tavoitteet. (Monitor ERP System, henkilökohtainen tiedonanto 19.12.2019.)

Käyttöönottoa suunniteltaessa ja sen tavoitteita määrittäessä olisi hyvä huomioida myös projektin keskeisimmät sidosryhmät, esimerkiksi asiakkaat ja tuotannon työntekijät. Lisäksi olisi hyvä pohtia, miten projektin onnistuminen tai epäonnistuminen heihin vaikuttavat, mitä hyötyjä onnistuneesta käyttöönotosta on odotettavissa, millä keinoin projektin onnistuminen mitataan, mitä riskejä käyttöönottoon liittyy, miten aikataulu ja välitavoitteet määritetään sekä mitä resursseja tarvitaan. (Mäntyneva 2016, 43–44.)

Resurssit

Kun käyttöönoton tavoitteet on määritetty, suunnitellaan tarvittavat resurssit. Jotta projekti pysyisi aikataulussa, budjetissa sekä asetetuissa laatuvaatimuksissa, tulee projektille osoittaa riittävät ja oikeanlaiset resurssit, kuten henkilöstö, tarvikkeita, laitteita, pääomaa tai toimitiloja. Resurssisuunnittelussa tulisi osata tunnistaa, millaisia resursseja missäkin vaiheessa käyttöönottoa tarvitaan, esimerkiksi eri henkilöillä on erilaisia taitoja ja asiantuntemusta. (Mäntyneva 2016, 53.) Henkilöstöresurssien kartoittamisesta ja valinnasta kerrotaan tarkemmin seuraavassa luvussa.

Kun käyttöönottoprojekti jaetaan pienempiin konkreettisiin tekemisen vaiheisiin, koko projektin hallinta on helpompaa ja onnistuminen todennäköisempää. Nämä vaiheet muodostavat aikataulusuunnittelun perustan ja resursseja osataan ajoittaa oikein. (Mäntyneva 2016, 59.) Yleensä järjestelmän toimittajalla tai käyttöönottoon palkatulla toteuttajalla on oma vuosien kokemukseen pohjautuva projektisuunnitelma, jossa vaiheet ja niiden etenemisjärjestys on jo määritelty. Toimittajan projektisuunnitelmaa täydennetään ja muokataan tapauskohtaisesti asiakkaan erityistarpeiden mukaan. Kuitenkin asiakasyrityksen vastuulle jää suunnitella ja kartoittaa saatavilla olevat resurssit, esimerkiksi projektiryhmän valinta.

Kohdennettaessa henkilöresursseja työvaiheille on varmistettava, että tekijöiden kokemus ja osaaminen vastaavat heille nimettyä projektitehtävää. Mikäli tekijällä ei ole kokemusta tai osaamista kyseisestä tehtävästä, menee sen suorittamiseen paljon enemmän aikaa. On hyvä myös huomioida, että tehtävät jakautuisivat mahdollisimman tasaisesti käyttöönoton aikana projektiryhmälle, jotta yksittäinen jäsen ei kuormitu liikaa. Jokaisen vaiheen työmäärät ja kestot voidaan arvioida järjestelmätoimittajan kokemuksen pohjalta esimerkiksi tunti-, päivä- tai viikkotasolla. (Mäntyneva 2016, 65.)

Aikatauluttaminen

Kokenut projektipäällikkö tai järjestelmän toimittaja voi laatia karkean luonnoksen käyttöönottoprojektin aikataulusta, jota täydennetään yhdessä projektiryhmän kanssa. Tehtävien, niiden keskinäisen järjestyksen ja niille osoitettujen resurssien pohjalta projekti aikataulutetaan huomioiden samalla projektiryhmän jäsenten muut velvollisuudet. Aikatauluun voidaan myös sisällyttää välitavoitteita, joiden avulla voidaan helposti seurata käyttöönoton etenemistä ja sitä, miten valmiiksi saatu vaihe onnistui ja miten edetään seuraavaksi. (Mäntyneva 2016, 65–67.)

Käyttöönoton aikataulua voidaan visuaalisesti havainnollistaa monin eri tavoin. Yksi yleisimmistä lienee janakaavio, jossa projektin eri tehtävät ja niille suunniteltu ajankohta esitetään palkkeina päivä-, viikko- tai kuukausitasolla. Se helpottaa projektin seuraamista kokonaisuutena, mutta ei välttämättä ilmennä tehtävien riippuvuutta toisistaan. (Mäntyneva 2016, 73–74.)

Varsinaisen käyttöönoton aikatauluttamisessa on hyvä huomioida liiketoiminnan sesongit, tilikaudet, projektisuunnitelma sekä järjestelmän käyttöönoton menetelmät. Vaikka varsinainen käyttöönotto tulisi aikatauluttaa yrityksen sidosryhmien pohjalta, järjestelmätoimittajan kokemusta vastaavan laajuisista toteutuksista ei pidä sivuuttaa. Yleisin käsitys parhaasta käyttöönoton ajankohdista on heti uuden tilikauden alussa, jolloin kaikki tilinpäätöksessä tarvittavat raportoinnit ovat yhdessä järjestelmässä. Toisaalta kvartaalien ja tilivuoden päätökset ovat yrityksen työllistävimpiä ajankohtia monella osastolla, joten voi olla kohtuutonta ja riskialtista asettaa lisäpainetta niistä vastaavalle henkilöstölle. Parasta onkin ajoittaa käyttöönotto ajalle, jolloin tarvittavat henkilöstöresurssit ovat saatavilla parhaiten. (TVision Technology 2019.)

Budjetti

Jo ennen oikean järjestelmäratkaisun löytämistä tulee käyttöönottoprojektille asettaa suuntaa antava budjetti. Budjetoinnissa on hyvä huomioida ainakin järjestelmän lisenssimaksut, mahdollisista lisäpalvelimista ja verkkolaitteista aiheutuvat kustannukset, konvertointi, räätälöinnin tarve, testaus ja koulutus sekä varsinaisen käyttöönoton jälkeen tarvittava konsultointi. Nämä on hyvä olla huomioituna jo ennen, kun valitaan yritykselle sopivin toiminnanohjausjärjestelmä. (Peatfield 2019.)

Uuteen järjestelmään investoimisen taustalla voi olla esimerkiksi yrityksen tahto nopeuttaa tilaus-toimitusketjua, tehostaa tuottavuutta tai parantaa liiketoimintatiedon hyödyntämistä. Oli syy mikä tahansa, on niiden pohjalta pystyttävä perustelemaan budjetoidut kustannukset ja osoittamaan, miten ne tulevaisuudessa maksavat itsensä takaisin, sekä määrittämään, millä keinoin tätä mitataan. On osattava myös valita, mikä hinnoittelumalli on yritykselle sopivin sekä mitkä ominaisuudet ja moduulit toiminnanohjausjärjestelmältä tarvitaan, jotta taloudelliset tavoitteet saavutetaan. (Peatfield 2019.)

Yleisimmin piilo- tai alimitoitettut kustannukset toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta koostuvat henkilöstön kouluttamisesta, ennalta arvaamattomista räätälöinneistä tai datamigraatiosta. Tällaisia piilokustannuksia voidaan vähentää ennakoimalla ja varautumalla ylimääräiseen työhön, koulutukseen tai muihin uuden järjestelmän vaatimiin yksityiskohtiin. Vastaavasti uuden järjestelmän käyttöönottoon liittyy usein myös piilohyötyjä, jotka kompensoivat piilokustannuksia. Kun huomioidaan noin 10 %:n liikkumavara budjetissa, ei pienet ennakoimattomat lisäkustannukset vahingoita projektin onnistumista. (Peatfield 2019.)

Kuten aiemmin jo mainittiin, budjetti uudelle toiminnanohjausjärjestelmälle määritellään, kun investointilupa on saatu johtoryhmältä. Kustannukset kuitenkin tarkentuvat, kun järjestelmätoimittaja on valittu ja tiedetään tarkemmin järjestelmän käyttöönoton yksityiskohdat, asennusympäristö ja toimittajien hinnoittelumallit. Lisäksi budjettiin tarkentuu tarvittavat resurssit, kuten laitteet, toimitilat, henkilöstö sekä käyttöönottoon kuluva aika.

Riskienhallinta

Oli projekti mikä tahansa, niihin liittyy aina riskitekijöitä ja hyvällä riskienhallintasuunnitelmalla niiden vaikutukset voidaan minimoida. Riskit voivat liittyä muun muassa epäselviin tavoitteisiin, rahoituksen riittämättömyyteen, aikatauluun, laatuun, resursseihin tai tekijöiden riittämättömiin taitoihin ja kokemuksiin. Käyttöönottoa suunniteltaessa tulisikin siis tehdä listaus mahdollisista riskeistä, arvioida niiden toteutumisen todennäköisyys, estää tai minimoida riskin todennäköisyys sekä tehdä varasuunnitelma. (Mäntyneva 2016, 131–33.)

Kun mahdolliset riskit on listattu, tulee kiinnittää ensimmäisenä huomiota niihin riskeihin, jotka toteutuvat todennäköisemmin, vaikka niiden haittaavuustaso ei olisikaan listan korkeimmasta päästä. Tällaisten riskien toteutuminen on pyrittävä estämään tai minimoimaan. Vakavien riskien välttämisen edellyttämien toimenpiteiden kustannukset tulee suhteuttaa riskien todennäköisyyteen ja vakavuuteen. Riskianalyysin jälkeen on hyvä tarkistaa vielä kertaalleen projektin aikataulu ja tarvittavat resurssit riskien näkökulmasta. (Mäntyneva 2016, 136–37.)

Riskienhallinnan yhtenä osa-alueena on myös luoda suunnitelma, miten tulee toimia, mikäli tunnistettu riski toteutuu. Kaikkein ei kuitenkaan voi tai kannata varautua, joten on osattava tunnistaa kriittisimmät riskit ja mahdollisuuksien mukaan estettävä tai minimoitava niiden vaikutukset. Ennakoivassa riskienhallinnan varautumissuunnitelmassa kirjataan ylös korjaavat toimenpiteet ja samalla varmistetaan, että näille toimenpiteille pystytään varaamaan riittävästi aikaa ja resursseja; muutoin suunnitelmasta ei ole hyötyä. (Mäntyneva 2016, 137.)

2.2 Projektiorganisaatio

Projektiorganisaatio kootaan projektikohtaisesti ja se puretaan projektin päättyttyä. Tähän määräaikaiseen organisaatioon kuuluvat projektin omistaja, ohjausryhmä, projekti-ryhmä sekä mahdolliset sisäiset ja ulkoiset asiantuntijat. Kun projektin valmistuu, tuotos siirtyy sisäiselle tai ulkoiselle tilaajaorganisaatiolle käyttöönotettavaksi, esimerkiksi uuden järjestelmän käyttö ja sen ohella kehitetyt liiketoimintaprosessit osaksi päivittäisiä työtehtäviä. (Mäntyneva 2016, 19–20).

2.2.1 Projektin omistaja

Projektin omistaja tekee päätöksen projektin käynnistämisestä ja järjestää sille rahoituksen. Omistaja nimeää projektille ohjausryhmän sekä toimii sovittelijana, mikäli projektiorganisaation ja varsinaisen yritysorganisaation välillä ilmenee ongelmia. Omistaja myös varmistaa, että projektilla on riittävät resurssit käytössään. (Mäntyneva 2016, 20.) Pienen tai keskisuuren yrityksen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektissa omistaja mitä todennäköisemmin on yrityksen johtoryhmä, toimitusjohtaja tai vastaavassa asemassa oleva henkilö (T. Kääntö, henkilökohtainen tiedonanto 3.11.2019).

2.2.2 Ohjausryhmä

Ohjausryhmä koostuu henkilöistä, joilla on valta päättää yrityksen asioista, ja sitä johtaa projektin omistaja. Ohjausryhmän velvollisuus on varmistaa, että projekti onnistuu liiketoiminnan näkökulmasta: ”Sen tarkoitus on auttaa projektia onnistumaan sekä ohjata projektia koko sen elinkaaren ajan tilanteiden ja olosuhteiden muuttuessa”. Ohjausryhmän vastuu on muun muassa opastaa ja ohjata projektipäällikköä, ohjata toteutuksen tavoitteita, varmistaa, että projekti noudattaa yrityksen liiketoimintaa ja strategiaa, sekä tarjota tukensa, jos projektissa ilmenee ongelmia. (Ilama 2018.)

Pienimmillään ohjausryhmä voi olla projektin omistaja ja projektipäällikkö, mutta se ei ole välttämätön projektin toiminnallisuuden kannalta (Ilama 2018; Mäntyneva 2016, 22). Käyttöönottoprojektin ohjausryhmässä on yleensä sekä asiakasyrityksen että järjestelmän toimittajan edustajia (T. Kääntö, henkilökohtainen tiedonanto 3.11.2019).

2.2.3 Projektiryhmä

On lähes varmaa, että toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton aikana ilmenee ongelmia, jolloin oikein valittu ja johdettu projektiryhmä osaa kääntää mahdollisen pullonkaulan pieneksi töyssyksi matkan varrella ja isompi katastrofi vältetään (Anderson 2019). Projektitiimistä tulee löytyä oikeassa suhteessa eri persoonallisuuksia, kokemuksia, teknistä osaamista ja tietoa sisäisistä prosesseista takaamaan käyttöönottoprojektin onnistumisen (Whitehouse 2019).

Käyttöönotto on aikaa vievä projekti, ja on tärkeää, että luodaan tasapaino käyttöönotolle ja muille päivittäisille velvollisuuksille, jotta molemmat etenevät niille asetetuissa aikataulussa. Tulee myös huomioida, että projektiryhmän jäsenet tulevat valituksi taitojensa ja resurssiensa perusteella eikä ainoastaan tittelinsä takia. Esimerkiksi esimiehet tai työjohtajat voivat tuntea yrityksen prosessit läpikotaisin, mutta he ovat usein liian kiireisiä päivittäisten työtehtäviensä parissa eivätkä pysty panostamaan käyttöönottoprojektiin tarvittavaa aikaa. Lisäksi tulee varmistaa, että valitut henkilöt ovat valmiita sitoutumaan uuden järjestelmän käyttöönottoon projektin onnistumisen varmistamiseksi. (Whitehouse 2019.)

Koska uuden järjestelmän käyttöönotto koskee koko yritystä, on tärkeää, että jokainen projektiryhmän jäsen osaa kommunikoida selkeästi ja ytimekkäästi. Heidän tulee osata kommunikoida niin ylemmän johdon kuin työntekijöidenkin kanssa ja heidän tulee rohkeasti tuoda esille mahdollisia epäkohtia, esimerkiksi pyytää johtoa harkitsemaan uudelleen tiettyjä suunnitelmia tai prosesseja. Lisäksi projektiryhmän jäsenille tulee määritellä selkeästi roolit ja vastuut. (Whitehouse 2019.)

Koska opinnäytetyössä keskitytään pienten ja keskisuurten yritysten toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoon, projektiryhmä esitellään asiakasyrityksen näkökulmasta. Tämän projektiryhmän lisäksi järjestelmätoimittajalla on usein oma tiimensä, joka toimii läheisessä yhteistyössä asiakasyrityksen projektiryhmän kanssa koko käyttöönoton ajan (T. Jääskeläinen, henkilökohtainen tiedonanto 19.9.2019).

Projektipäällikkö

Järjestelmätoimittaja nimeää oman projektipäällikkönsä käyttöönottoa varten, mutta oman sisäisen projektipäällikön nimeämistä ei kannata unohtaa (Natalie 2017). Projektipäälliköllä tulee olla korkeatasoinen liiketoiminnan, toimialan ja toiminnanohjausjärjestelmän tuntemuksen lisäksi kokemusta liiketoimintaprosesseista operatiivisella tasolla. Hänen on myös kyettävä ylläpitämään käyttöönoton parhaita käytäntöjä projektiryhmässään, työskentelemään eri sidosryhmien kanssa varmistaakseen, että keskeiset vaatimukset tulee täytettyä, sekä käsittelemään kaikki muutospyynnöt, jotka ilmenevät käyttöönoton aikana. (Whitehouse 2019.)

Sisäinen projektipäällikkö on vastuussa muun muassa budjetista, tavoitteista, koulutuksen ja käyttäjäpalautteiden koordinoinnista, käyttäjätestauksien seurannasta ja mahdollisista jatkotoimenpiteistä sekä raportoinnista ylemmälle johdolle (Natalie 2017). Hyvän projektipäällikön ominaisuuksia ovat muun muassa kyky johtaa ihmisiä ja hallita kokonaisuuksia, tavoitehakuisuus sekä hyvät viestintä- ja neuvottelutaidot (Mäntyneva 2016, 39).

Pääkäyttäjät

Projektiryhmään nimetään oma pääkäyttäjä jokaiselle liiketoiminnan osa-alueelle, esimerkiksi taloudelle, logistiikalle ja myynnille. Jokainen pääkäyttäjä vastaa omalla osastollaan koulutuksen, käyttäjätestauksen ja palautteen koordinoinnista. (Natalie 2017.)

Pääkäyttäjän rooli ei ole vain määräaikainen, vaan jatkuu käyttöönoton jälkeenkin. Hänellä on paras näkemys osastonsa prosesseista ja siitä, miten niitä tulisi kehittää toiminnanohjausjärjestelmässä, mutta hän ymmärtää myös sen, miten eri prosessit vaikuttavat osastorajojen yli. (Bouwmeester 2019a.)

Jotta pääkäyttäjä sopeutuisi uuteen järjestelmään mutkattomasti, hänen tulisi olla avoin muutokselle ja uusille asioille sekä rohkea tekemään prosesseihin liittyviä päätöksiä. Positiivisella ja innostavalla asenteellaan pääkäyttäjä vakuuttaa muille käyttäjille uuden järjestelmän tuomat hyödyt ja näin ollen vähentää muutosvastarintaa. (Bouwmeester 2019a.)

Järjestelmän ylläpitäjä

Yritys voi säästää ylläpitokustannuksissa kouluttamalla yhdestä teknisimmistä käyttäjistä järjestelmän ylläpitäjän. Järjestelmän ylläpitäjä on vastuussa päivittäisistä järjestelmän ylläpitotehtävistä, kuten uusien käyttäjien perustamisesta, sisäisistä tukipalveluista, käyttöoikeuksien hallinnasta ja raportoinnista. (Natalie 2017.)

Ylin johto

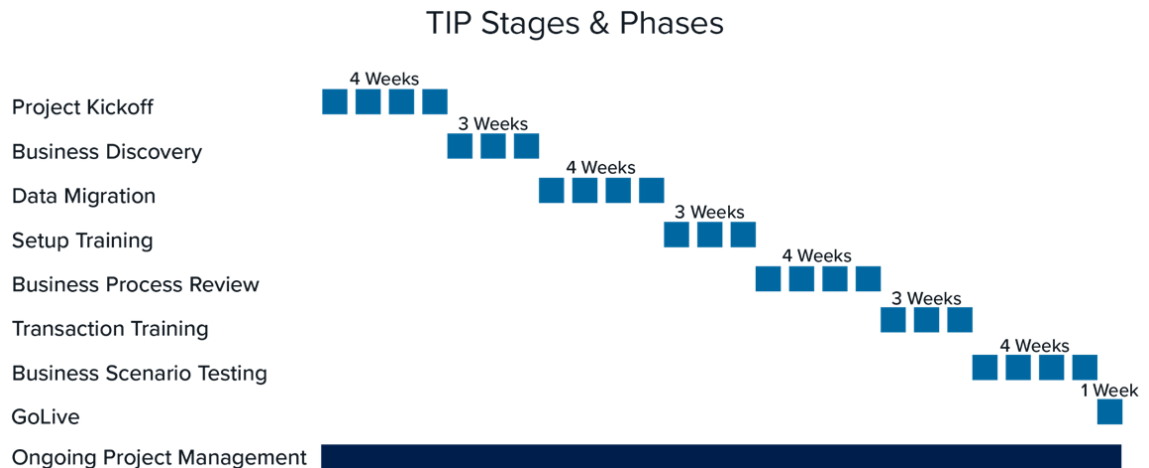
Jokainen onnistunut toiminnanohjausjärjestelmän toteutus vaatii projektiin sitoutuneen ylemmän johdon tuen. Voi olla jopa suotuisaa ottaa ylempi johto mukaan suunnittelemaan käyttöönottoprojektin päävaiheita. Tämä osallistumisen taso on yleensä riippuvainen yrityksen koosta. Yleensä pienessä yrityksessä, jossa johtoporras on aktiivisesti mukana päivittäisissä toiminnoissa, on tärkeää, että ylin johto on suuremmissa roolissa projektin strategisessa suunnittelussa alusta lähtien. Jos yrityksen johtoa ei huomioida käyttöönottoprojektissa, voi olla, että lopputulos on jotain muuta kuin mitä ylin johto on asettanut tavoitteeksi. (Natalie 2017.)

Konsultit

Konsultit ovat järjestelmätoimittajan asiantuntijoita, jotka analysoivat ja optimoivat liiketoimintaprosessit yhdessä asiakasyrityksen projektiryhmän kanssa. He huolehtivat järjestelmän asennuksesta, datan konvertoinnista sekä pääkäyttäjien koulutuksesta ja tuesta. Nämä laaja-alaiset tehtävät vaativat toimialan, liiketoimintaprosessien ja järjestelmän perusteellista tuntemusta. Lisäksi konsultit toimivat johdon ja pääkäyttäjien sparraajina, kun uutta järjestelmää halutaan käyttää mahdollisimman optimaalisesti. (Bouwmeester 2019b.)

2.3 Käyttöönoton vaiheet

Lähdemateriaaleja kartoitettaessa tätä opinnäytetyöraporttia varten oli huomattavissa, että internetistä löytyi monia erilaisia kaavioita ja selvityksiä käyttöönoton vaiheista. Kuva 3 havainnollistaa erään lähteen käyttöönottoprojektin vaiheita ja aikataulua. Kaikki lähteet tuntuivat kuitenkin mukailevan samaa kaavaa, vaikka huomattavissa olikin toimittajakohtaisia eroja vaiheiden nimeämisissä tai jäsentelyissä. Näistä lähtökohdista tässä opinnäytetyössä esitetään useista lähteistä koostettu näkemys toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottovaiheista.



Kuva 3. Tyypillinen ProcessPron käyttöönottoprojektisuunnitelma (ProcessPro 2019).

2.3.1 Liiketoimintaprosessien kartoitus, dokumentointi ja kehittäminen

Käyttöönoton ensimmäinen vaihe on järjestelmäratkaisun tarpeen, vision ja laajuuden määrittely. Projektiryhmä tutkii ja dokumentoi, miten eri liiketoimintaprosessit virtaavat osastojen välillä. Samalla on tärkeää tunnistaa yleiset ongelmakohdat, virheet, päällekkäiset ja tarpeettomat työvaiheet sekä asiakkaan suuntaan menetetyt mahdollisuudet. Kun olemassa olevat prosessit ja niiden parannus tarpeet ovat tiedossa, on helpompi asettaa projektille tavoitteet ja niiden mittaamiseksi suoriteindikaattorit. Tässä vaiheessa asetetaan käyttöönottoprojektille myös realistinen aikataulu ja budjetti. (Ly 2019.)

Kun uusi toiminnanohjausjärjestelmä otetaan käyttöön, yrityksellä on mahdollisuus kehittää ja uudelleen järjestellä olemassa olevat liiketoimintaprosessinsa (Ly 2019). Pääkäyttäjät tuntevat osastonsa prosessit parhaiten ja miten niitä tulisi kehittää. Konsultit taas pystyvät kokemuksensa ja tietojensa pohjalta neuvomaan miten prosessit voidaan suorittaa paremmin ja nopeammin uudessa järjestelmässä. Yhdessä he voivat löytää parhaat ratkaisut, miten prosessien tulisi virrata ja miten niitä voidaan automatisoida. Prosessien kartoittamisen ja analysoimisen myötä voidaan myös tunnistaa ne liiketoiminnan osa-alueet, mitkä tarvitsevat järjestelmän räätälöintiä. (Gaastra 2019.)

Hyvin tehdyn prosessikartoituksen pohjalta saadaan realistinen kuva mitä tulee tehdä projektin aikana sekä mahdollisia ongelmia tai pullonkauloja pystytään ratkomaan etukäteen (Gaastra 2019).

2.3.2 Asennus

Ennen kuin uusi järjestelmä asennetaan, on päätettävä, miten asennus toteutetaan. Perinteisen serverin, jota hallinnoidaan yrityksen oman IT-osaston toimesta, lisäksi vaihtoehtoja on monia. (Reniers 2019.) Alla niistä muutama.

Paikallinen asennus tarkoittaa, että yrityksellä on oma ajantasainen palvelin, jossa on riittävästi tallennustilaa. Toiminnanohjausjärjestelmä asennetaan ja ylläpidetään yrityksen omissa tiloissa. Yritys on tällöin itse vastuussa palvelinympäristön hallinnasta ja ylläpidosta varmistaakseen, että järjestelmä toimii oikein. (Reniers 2019.)

Infrastruktuuri palveluna (IAAS) tarkoittaa, että järjestelmän asentamiseen tarvittavat palvelin ja muu kalusto vuokrataan niihin erikoistuneelta palveluntarjoajalta. Sovittua maksua vastaan palveluntarjoaja on vastuussa palvelimien konfiguraatioista, huollosta ja korvaamisesta. Muu palvelinympäristön hallinnointi ja ylläpito jää asiakkaan vastuulle. (Reniers 2019.)

Sovelluslusta palveluna (PAAS) laajentaa palveluntarjoajan vastuulle laitteen käytön mahdollistavat käyttöjärjestelmän ja varusohjelmistot. Käyttäjän vastuulle jää enää vain sovellustason päivitykset ja tietoturva. (Eronen 2016.)

Ohjelmisto palveluna (SAAS) antaa mahdollisuuden luovuttaa sovelluksen hallinnan palveluntarjoajalle. Tämä tarkoittaa, että palveluntarjoaja on vastuussa koko palvelinympäristöstä, joka tarvitaan sovelluksen suorittamiseen. Käyttäjän vastuulle ei jää muuta kuin hyvän internetyhteyden varmistaminen. (Reniers 2019.)

Se mitä näistä neljästä vaihtoehdosta halutaan käyttää, riippuu yrityksen osaamistasosta ja olemassa olevista laitteista, vaatimuksista, IT-strategiasta, tietoturvasta, joustavuudesta ja eri vaihtoehtojen kustannuksista (Reniers 2019).

2.3.3 Konvertointi

Kun pohjatyöt on tehty ja projektille on selkeä tavoite, data konvertoidaan eli vanhasta järjestelmästä siirretään kaikki rekisterit ja tiedot uuteen järjestelmään. Eri rekisterit kuten asiakas-, toimittaja- ja tuoterekisterit ovat monesti useissa eri muodoissa ja tietokannoissa sekä ne voivat sisältää virheellistä tai tarpeetonta tietoa. Tällöin siirrettävät tiedot

tulee käsitellä virheiden korjaamiseksi ja vanhentuneen tiedon poistamiseksi sekä varmistaa, että siirrettävä tieto on yhdenmukaista. Kun data on päivitetty ja varmennettu, siirretään se uuteen järjestelmään. Luomalla uusi tietokanta sekä linkittämällä tietokanta kentät uuden ja vanhan järjestelmän välillä, varmistetaan, että tiedot siirtyvät oikeisiin tietueisiin. (Ly 2019.)

Mikäli samoja rekistereitä löytyy useammasta paikasta, tulee päättää mikä kyseisistä rekistereistä on soveltuvuin uuteen järjestelmään. Tulee myös miettiä tarkkaan missä laajuudessa tiedot siirretään. Ei välttämättä ole tarpeellista siirtää koko tapahtumahistoriaa. Tärkeämpää on, että perustiedot ja avoimet tilaukset siirretään uuteen järjestelmään. Mikäli siirrettävät tiedot eivät ole niin sanotusti puhtaita, voi uuden järjestelmä käyttöönotossa ilmetä ongelmia tai sekaannusta myöhemmin. (Bouwmeester 2019c.)

Datan konvertointi on hyvä tehdä pienemmissä osissa. Ensin siirretään vain osa halutusta tietokannasta uuteen järjestelmään ja testataan, että kaikki toimii niin kuin on suunniteltu. Tämä antaa samalla myös käsitystä datan laadusta ja määrästä. Toisessa konvertoinnissa siirretään kaikki data mitä uudessa järjestelmässä tarvitaan ja saadaan käsitys varsinaiseen käyttöönottoon varattavasta ajasta ja resursseista. (Bouwmeester 2019c.) Toisessa vaiheessa konvertoitua dataa voidaan käyttää varsin laajasti uuden järjestelmän testaukseen sekä pääkäyttäjien koulutukseen. Näiden aikana ilmenevät virheet tietokannassa korjataan ennen varsinaista käyttöönottoa. (J. Anttalainen, henkilökohtainen tiedonanto 28.10.2019.)

2.3.4 Testaus

Konvertoinnin jälkeen tulee testata, että järjestelmän kaikki rajapinnat, toiminnot ja raportit toimivat tosielämän transaktioiden ja tapahtumien mukaisesti. Samalla varmistetaan, että liiketoimintaprosessit virtaavat osastojen välillä oikein. On erittäin tärkeää, että järjestelmä testataan läpikotaisin ennen varsinaista käyttöönottoa. Mikäli järjestelmässä ilmenee jotain virheitä tai epäkohtia, on nämä mahdollista todentaa myös käyttäjäkoulutuksen yhteydessä. (Ly 2019.)

Vaikka järjestelmätoimittaja testaakin järjestelmän toimivuuden, on hyvä, että pääkäyttäjät testaavat uuden järjestelmän myös itse edustamansa osaston prosessien osalta.

Testaukseen voi varautua listaamalla erilaisia liiketoimintatapahtumia, joita halutaan testata. Listauksessa on hyvä huomioida samankaltaisten tapahtumien eri variaatiot sekä suunnitella etukäteen tapahtumaan liittyvät vaiheet. (Gerhardt 2019a.)

Testattavien liiketoimintatapahtumien listauksen voi luoda käyttöönoton ensimmäisessä vaiheessa luodun prosessikaavion pohjalta (Welmerink 2019). Prosessikaavio antaa myös ajatuksen missä järjestyksessä transaktioita tulisi uudessa järjestelmässä testata. Kun testattavat skenaariot ovat listattuna, on hyvä miettiä, millaisia tuloksia niiltä odotetaan, eikä vain katsoa mitä järjestelmässä tapahtuu (Gerhardt 2019a).

Testauksessa on tärkeää muistaa testata myös ”rajatapaukset”, miten järjestelmä toimii, jos tuotteen hinta onkin 1€ tai 1000€ tai syötettävä kappalemäärä on 1:n kappaleen sijaan 1000. On varmistettava myös, että tällaiset tilaukset etenevät oikein koko tilaus-toimitusketjun läpi. Osaston rajat ylittävät testaukset onkin hyvä tehdä yhdessä muiden pääkäyttäjien kanssa, jotta testaus olisi mahdollisimman onnistunut ja todenmukainen. Tässä ilmenevät virheet voidaan korjata vielä ennen varsinaista käyttöönottoa. (Gerhardt 2019a.)

Testaamalla myös virheilmoitukset saadaan varmistettua, että järjestelmä antaa virheilmoituksen, mikäli pakollisen kentän tietoa ei ole täytetty tai on hypätty jonkin prosessivaiheen yli. Virheilmoitukset auttavat käyttäjiä suorittamaan prosessin järjestelmässä oikein. (Welmerink 2019.)

Järjestelmän testauksen automatisoimiseksi on olemassa myös työkaluja, joiden avulla voidaan testata tuhansia liiketoimintatapahtumia päivässä (Welmerink 2019). Riippuu tosin hankitusta järjestelmästä, onko tällaisia työkaluja mahdollista hyödyntää.

2.3.5 Koulutus

Käyttäjien kouluttaminen on aikaa ja vaivaa vievä prosessi ja siihen tulisikin varata tarpeeksi resursseja. Hieman yli puolet uuden järjestelmän käyttöönoton jälkeen ilmeneistä toimintahäiriöistä johtuvatkin riittämättömästä koulutuksesta. Koulutuksen pituus riippuu järjestelmän laajuuden ja monimutkaisuuden lisäksi myös työntekijöiden suhtautumisesta työtapojen muutokseen. He saattavat kokea vaikeaksi muuttaa vuosien aikana opittuja rooleja, prosesseja tai käyttäytymismalleja, joten muutosjohtaminen tulee pitää jatkuvana prosessina koko käyttöönottoprojektin ajan. (Ly 2019.)

Monet järjestelmän toimittajat kouluttavat vain pääkäyttäjät. Pääkäyttäjiksi tulisikin siis valita henkilöt, joilla on syvä tuntemus yrityksen prosesseista ja jotka pystyvät kouluttamaan järjestelmän käyttöä muulle henkilöstölle yrityksen sisällä. He yleensä tuntevat myös yrityskulttuurin ja tietävät millaisia ongelmia heidän osastoillaan ilmenee sekä milloisten muutosten kanssa heidän tulee osata toimia. Tällainen koulutustapa on tehokkaampi ja halvempi kuin koko henkilökunnalle järjestetty massakoulutus, itseopiskelu tai anonyymi verkkokoulutus. (Bouwmeester 2019d.)

Pääkäyttäjien vastuulla on sisäisen koulutuksen lisäksi yrityskohtaisten ohjeiden laatiminen uuden järjestelmän käyttöä varten. Järjestelmätoimittajan manuaalit ovat yleensä liian laajoja eikä niissä ole huomioitu yrityskohtaisia toimintamalleja tai erityispiirteitä. Järjestelmän prosessit tulisi jakaa pienemmiksi tehtäviksi, joista jokaisesta tehdään oma selkeä ja ytimekäs ohjeensa. Ohjeesta tulisi ilmetä tehtävän tarkoitus, edellinen ja seuraava tehtävä, mitä tietoa tulee tallentaa ja missä muodossa. Ohjemateriaali toimii loppukäyttäjien tukena käyttöönoton jälkeen sekä koulutusmateriaalina uusille työntekijöille. (Gerhardt 2019d; J. Anttalainen, henkilökohtainen tiedonanto 22.10.2019.)

Pitkällä tähtäimellä pääkäyttäjät ovat niin sanottuja tukihenkilöitä muulle henkilöstölle ja he pystyvät vastaamaan moniin kysymyksiin sekä ratkomaan ongelmia ilman, että järjestelmän toimittajaan tai kouluttajaan tarvitsee ottaa yhteyttä joka kerta. Pääkäyttäjät voivat myös perehdyttää uuden työntekijän sekä helpottaa järjestelmän kehittämistä myöhemmässä vaiheessa, kun yrityksellä on järjestelmän asiantuntijuutta jo ennestään. (Bouwmeester 2019d.)

2.3.6 Varsinainen käyttöönotto – Go Live

Kun testaus ja koulutus on suoritettu onnistuneesti, voidaan siirtyä toteuttamaan varsinainen käyttöönotto. Käyttöönottoa varten on hyvä olla tietoinen, kuinka kauan datan migraatio kestää ja myös tätä varten testimigraatio tulisi suorittaa useamman kerran, jotta osataan ajoittaa käyttöönottomigraation aloitus oikein. Muutama päivää ennen kannattaakin tehdä testimigraatiot vielä kertaalleen, muutamat testiajot sekä kuormitustesti. (Miller 2019.)

Riippuen käyttöönottoprojektin laajuudesta ja saatavilla olevista resursseista, varsinaiselle käyttöönotolle on kolme eri toteutusvaihtoehtoa. Ensimmäinen on niin sanottu Big Bang eli kaikki käyttäjät siirtyvät yhdessä päivässä vanhasta järjestelmästä uuteen.

Tämä on halpa ja nopea tapa varsinaiselle käyttöönotolle, mutta mahdolliset tekniset ongelmat voivat aiheuttaa laajoja toiminnallisia häiriöitä ja näin ollen olla haitaksi liiketoiminnalle. (Ly 2019.)

Vaiheittaisessa käyttöönotossa siirtyminen uuteen järjestelmään toteutetaan toimipiste tai toiminto, kuten ostoreskontra tai työajanseuranta, kerrallaan. Jokaisen siirtymisen myötä toteutusta voidaan kehittää, mutta tämä vie enemmän aikaa kuin Big Bang-toteutustapa. Vaiheittaista käyttöönottoa ei voida toteuttaa, ellei toiminnanohjausjärjestelmän moduulit tue järjestelmän osittaista käyttöä. (Ly 2019.)

Uusi järjestelmä voidaan ottaa käyttöön myös vanhan järjestelmän rinnalle, jolloin kahta järjestelmää käytetään samanaikaisesti. Tämä toteutustapa on matala riskisin, koska ongelmien ilmetessä voidaan aina palata vanhan järjestelmän käyttöön liiketoiminnan häiriintymättä. Kuitenkin kahden järjestelmän käyttäminen samanaikaisesti on aikaa vievää ja kallista, sillä sama työ pitää käsitellä kahteen kertaan. (Ly 2019.)

Olipa toteutustapa mikä tahansa, yrityksen tulisi varautua mahdollisiin aikataulumuutoksiin varsinaisen käyttöönottoajankohdan osalta. Joissain tapauksissa olisi hyvä varautua myös ylimääräisellä ja väliaikaisella IT-henkilöstöllä sekä työntekijöillä, jotka tarvittaessa pystyvät tekemään ylitöitä. Näiden lisäksi tulisi myös laatia viestintä- ja raportointistrategia järjestelmän mahdollisen käyttökatkon ajaksi. (Ly 2019.)

Varsinaisen käyttöönoton jälkeen järjestelmä tulee vielä testata ja tarkastaa virheettömyyden, luotettavuuden ja nopeuden varmistamiseksi. Tase, varasto ja myyntisaamiset tarkistetaan ja testataan ensimmäisenä. (Ly 2019.)

2.3.7 Käyttöönoton jälkeen

Monesti luullaan, että käyttöönottoprojekti päättyy varsinaiseen käyttöönottoon, mutta se kuitenkin vaatii jatkuvaa ohjelmiston ylläpitoa ja tukipalvelua sen käyttäjille. Käyttöönoton jälkeen ilmenneiden epäkohtien tunnistamiseksi ja korjaamiseksi, tulee muistaa varata aikaa ja resursseja jo projektin suunnitteluvaiheessa. Heti varsinaisen käyttöönoton jälkeen tulisi myös aloittaa projektin onnistumisen arviointi ennalta asetettujen suorituskykyindikaattoreiden avulla esimerkiksi vertaamalla budjettia toteutuneisiin kustannuksiin, inhimillisten virheiden vähenemiseen tai tuottavuuden lisääntymiseen. (Ly 2019.)

Vasta kun uusi järjestelmä on ollut jonkin aikaa käytössä, voidaan todenmukaisesti arvioida mitä voidaan tehdä vielä paremmin. Järjestelmä ja prosessikehittäminen ei siis pääty käyttöönottoprojektin päätyttyä, vaan sen tulisi olla jokaisen yrityksen jatkuva prosessi. (Arts 2019a.) Yhdessä järjestelmätoimittajan konsultin kanssa yritys voi löytää uusia ratkaisuja ja jatkaa kehittymistään. Toimittajaan tulisikin siis suhtautua yhteistyökumppanina eikä vain järjestelmän toimittajana. (Arts 2019b.)

2.4 Projektiseuranta

Projektin seuranta käsittää niin aikataulun, laadun kuin budjetin seuraamisen ja keskittyy siihen mitä pidetään tärkeänä projektin onnistumisen kannalta. Projektiseurannan ydin on, että se on jatkuvaa ja reagoi mahdollisiin poikkeamiin mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. (Mäntyneva 2016, 89–90.)

Aikataulunhallinnalla ja seurannalla varmistetaan, että käyttöönottoprojekti pysyy asetuksissa aikataulussa niin kokonaisuutena kuin vaihe vaiheelta. Jokainen yritys määrittää itselleen soveltuvimman toimintamallin sekä työkalut aikataulun seuraamiseksi ja tilanraportointia varten. Kuitenkin poikkeamia aikatauluun voi aiheuttaa esimerkiksi sairauspoissaolot, tavoitteiden muutokset käyttöönottoprojektin aikana tai tiettyyn tehtävään kuluukin enemmän aikaa kuin oli suunniteltu. Mikäli aikataulussa pitäytymisessä ilmenee ongelmia, voidaan tarvittaessa lisätä resurssien käytettävyyttä tai hankkia lisäresursseja. (Mäntyneva 2016, 90–95.)

Projektisuunnitelman yhteydessä asetetut määrälliset tavoitteet kuten ROI (sijoitetun pääoman tuottoaste) tai läpimenoajan lyheneminen toimivat myös laadullisina mittareina, mutta ovat käytännössä mitattavissa vasta kun uusi järjestelmä on ollut käytössä jonkin aikaa ja vaikutukset alkavat näkyä liiketoiminnassa.

Käyttöönoton yksittäisten vaiheiden laatua voidaan varmistaa ja mitata erilaisilla testauksilla. Esimerkiksi perustietojen konvertointi ja liiketoimintaprosessit tulee testattua henkilöstökoulutuksien yhteydessä. (J. Anttalainen, henkilökohtainen tiedonanto 23.10.2019.)

Käyttöönoton suorittaminen asetettujen laatuvaatimusten mukaisesti vaikuttaa oleellisesti koko toiminnanohjausjärjestelmän käytettävyyteen pitkällä tähtäimellä (Mäntyneva 2016, 98). Huolimattomasti siirretty data saattaa vaikuttaa liiketoimintaprosessien sujuvuuteen ja käytössä olevan tiedon luotettavuuteen. Huonosti toteutettu henkilöstön kou-

lutus taas saattaa aiheuttaa turhautumista henkilöstön keskuudessa sekä nostaa uuden järjestelmän tukipalvelu- ja konsultointikustannuksia. Näiden lisäksi on todennäköistä, että järjestelmään syötetty data ei olekaan enää yhdenmukaista tai läpimenoaikatavoitteita ei saavuteta huonon järjestelmä- tai prosessituntemuksen vuoksi (J. Anttalainen, henkilökohtainen tiedonanto 23.10.2019).

Projektin onnistumisen varmistamiseksi on myös ulkopuoliset toimijat kuten konsultit, laite-toimittajat ja järjestelmän toimittaja huomioitava laadullisesta näkökulmasta. Laadun varmistamiseksi tulisikin kiinnittää riittävästi huomioita näiden yhteistyökumppaneiden valintaperusteisiin. (Mäntyneva 2016,99.)

Projektihallinnassa aikataulu, laatu ja budjetti kulkevat tiiviisti käsi kädessä. Mikäli laatu-poikkeamia ei osata ennakoida saattaa esimerkiksi useaan kertaan suoritettava vaihe tai tehtävä johtaa aikataulusta myöhästymiseen ja budjetin ylittymiseen. Lisäksi aikataulusta myöhästymisen saattaa aiheuttaa yrityksen sisällä työntekijöiden keskuudessa epäluottamusta tai vaikuttaa negatiivisesti ulkoisiin asiakkaisiin, mikäli huonosti toteutettu käyttöönottoprojekti pitkittää toimitusaikoja tai aiheuttaa toimituskatkoksia. Edellä mainittujen seikkojen takia laadunvarmistukseen kannattaakin panostaa, sillä korjaavat toimenpiteet koituvat usein monin verroin kalliimmaksi kuin ennakoiva laadunvarmistaminen. (Mäntyneva 2016, 99.)

2.5 Muutosjohtaminen

Jotta toiminnanohjausjärjestelmä voi lunastaa lupauksensa kustannusten minimoimisesta ja tuottavuuden tehostamisesta, on tärkeää, että käyttäjät huomioidaan ja sitoutetaan uuteen järjestelmään jo projektin alkuvaiheessa. Tutkimukset ovat osoittaneet, että uuden järjestelmän hankkiminen ei yksinään takaa liiketoiminnallisten tavoitteiden saavuttamista, sillä uusi järjestelmä vaikuttaa henkilöstöön ja vastavuoroisesti henkilöstö vaikuttaa uuteen järjestelmään. (Hornstein 2008.) Tämän takia hyvin toteutettu muutosjohtaminen on yksi tärkeimmistä onnistuneen käyttöönoton edellytyksistä.

Ne henkilöstöryhmät, joka kokevat asemansa uhatuksi uuden tietojärjestelmän käyttöönoton takia, reagoivat usein voimakkaimmin muutokseen. Tämä voi johtua, ettei näillä henkilöillä ole riittävää tietoa muutoksen laajuudesta, koulutuksen merkityksestä tai mahdollisista toimenkuvamuutoksista ja niiden vaikutuksista. Jos kaikkia työntekijöitä ei huomioida teknologian ja yritysprosessien kehitysvaiheissa, saattaa informaatiotyhjiö täytyä

juoruilla ja huhupuheilla sekä kasvattaa henkilöstön epävarmuutta muutosta kohtaan. (Hornstein 2008.)

Muutosvastaisuutta voi ehkäistä muun muassa antamalla koko henkilöstölle mahdollisuus osallistua visiointiprosessiin, luomalla sisäinen muutosagenttien ryhmä, joka toimii viestintälinkkinä henkilöstön ja johdon välillä sekä kehittämällä osallistuvaa johtamiskäytäntöä muutoin hierarkkisessa yritysraenteessa. (Hornstein 2008.)

Hornstein jakaa artikkelissaan yrityksen muutosjohtamisen menettelytavat neljään osaan, joista ensimmäinen on osallistuva johtaminen. Se pienentää hierarkkisessa yrityksessä johtoportaan ja työntekijöiden välistä kuilua sekä edistää niiden välisiä suhteita. Toisena Hornstein tuo esille valtuuttamisen. Luomalla olosuhteet, jotka tukevat henkilöstön osallistumista sekä päätöksenteon vastuun ja valvonnan jakamista johdon, esimiesten ja työntekijöiden välillä, voidaan edesauttaa muutoksen onnistumista. Kolmas menetelmä on järjestelmällinen ajattelutapa ja kokonaisuuksien hallinta.

Viimeisenä menettelytapana Hornstein nostaa esille professori John p. Kotterin kehittämän kahdeksan vaiheen muutosprosessin:

1. Muutoksen välttämättömyyden ja kiireellisyyden osoittaminen.

Ensimmäiseksi tunnistetaan ja keskustellaan merkittävistä mahdollisuuksista sekä perustellaan selkeästi, miksi muutos on välttämätön tai kiireellinen. Muutos saadaan usein paremmin liikkeelle, kun korostetaan muutoksen kiireellisyyttä ja että se olisi tehtävä joka tapauksessa, ennemmin tai myöhemmin. (Hornstein 2008; Småros & Ström 2013.)

2. Ohjaavan ydintiimin perustaminen

Kerätään ydinjoukko (muutosagentteja), jolla on tarpeeksi voimaa ajaa muutosta eteenpäin yrityksen sisällä ja ohjata henkilöstöä työskentelemään yhdessä muutoksen toteuttamiseksi (Hornstein 2008).

3. Vision muodostaminen

Luodaan lyhyt ja selkeä visio, mikä helpottaa henkilöstöä ymmärtämään muutoksen merkityksen sekä kehitetään strategia tämän vision toteuttamiseksi (Småros & Ström 2013; Hornstein 2008).

4. Muutosvision viestintä

Muutoksesta, visiosta ja strategiasta on viestittävä jatkuvasti kaikin mahdollisin viestintä keinoin unohtamatta, että muutosagentit viestivät omalla esimerkillään, mitä henkilöstöltä odotetaan (Hornstein 2008).

5. Kannustaminen laaja-alaiseen toimintaan

Toteutuksen tieltä poistetaan esteet sekä muutetaan visiota kyseenalaistavia järjestelmiä ja rakenteita. Henkilökuntaa kannustetaan riskinottoon, uudenlaiseen ajattelutapaan ja toimintaan sekä kannustetaan ratkaisuehdotusten kehittämisessä sekä pohtimaan vision pohjalta omaa rooliaan tavoitteiden saavuttamiseksi. (Småros & Ström 2013; Hornstein 2008).

6. Välitavoitteiden asettaminen

Välitavoitteiksi asetetaan näkyviä parannuksia suorituskäytössä ja kun nämä tavoitteet saavutetaan, annetaan tunnustusta niille henkilöille, jotka ovat mahdollistaneet näiden tavoitteiden saavuttamisen. Juhlimalla pieniä osavoittoja ylläpidetään koko henkilöstön kehityksintä ja luottamusta. (Hornstein 2008; Småros & Ström 2013).

7. Onnistumisten vakiinnuttaminen ja lisää muutoksien toteuttamista

Osavoittojen lisäämisen innostuksen ja luottamuksen voimin voidaan jatkaa järjestelmien, rakenteiden ja käytäntöjen kehittämistä entistä yhtenäisemmäksi kokonaisuudeksi. Palkataan, ylennetään tai koulutetaan henkilöitä, jotka pystyvät ajamaan muutosta eteenpäin ja jakamaan muutosvisiota läpi organisaation. (Småros & Ström 2013; Hornstein 2008.)

8. Uusien toimintatapojen ankkurointi yrityskulttuuriin

Jotta muutos olisi pysyvä eikä taantumista vanhoihin tuttuihin kaavoihin tapahtuisi, on muutoksen kautta saavutettu uusi toimintatapa ankkuroitava yrityskulttuuriin. Uusien tapojen ankkurointia voidaan edesauttaa tuomalla esiin uuden toimintatavan vaikutus yrityksen menestykseen. (Småros & Ström 2013; Hornstein 2008).

Onnistunut muutos kulkee näiden kahdeksan vaiheen kautta. Yksittäiset vaiheet voivat edetä myös rinnakkain ja tarvittaessa voidaan palata aikaisempaan vaiheeseen. (Hornstein 2008.)

Olipa yrityksen muutosjohtamistyyli Kotterin 8 askelta tai jokin muu menetelmä, jokaiseen niistä liittyy samoja elementtejä. Nämä elementit monesti unohdetaan kokonaan tai toteutetaan väärin käyttöönottoprojektin aikana, jolloin uuden järjestelmän pohjalta kehitettyjä prosesseja ja työtapoja ei saada juurrutettua yrityksen toimintamalleihin. Viisi yleisintä virhettä muutosjohtamisessa ovat liian myöhäinen muutosjohtamisen aloitus, olematon tai liian heikko muutosviestintä, työntekijöitä ei oteta mukaan projektiin, yrityksen toimintatapoja ei huomioida tai empatian puute työntekijöitä kohtaan (Van Kemenade 2019).

2.6 Onnistuneen käyttöönoton edellytykset

Uutta toiminnanohjausjärjestelmää otettaessa käyttöön, tulee pitää mielessä, miksi uuden järjestelmän hankintaan on yleensäkin päädytty. Usein uudessa järjestelmässä on paljon uusia hienoja ominaisuuksia ja ne vievät helposti huomion sivuraiteille. Vaikka nämä lisäominaisuudet on hyvä huomioida tulevaisuuden kannalta, kaikkea ei kannata toteuttaa kerralla. Mikäli tällaiset lisäominaisuudet ovat alkuperäisen projektisuunnitelman ulkopuolella, tulisi ne hoitaa myöhäisemmässä vaiheessa, jotta suunnitellut resurssit voidaan keskittää paremmin perusasioiden toimivuuden takaamiseksi. (Gerhardt 2019c.)

Käyttöönottoprojektiin tarvittavat resurssit yleensä aliarvioidaan, joten niihin tulee kiinnittää riittävästi huomioita. On varmistettava, että jokaiselle projektivaiheelle on osoitettu oikea määrä resursseja. (Carr 2016.) Järjestelmän toimittaja tai ulkoinen konsultti auttaa yleensä yritystä hahmottamaan tarvittavat sisäiset resurssit (Ly 2019).

Projektiryhmän päätöksentekovaltuudet tulee olla riittävän kattavat ja selvillä hyvissä ajoin, jotta päätöksentekoprosessi etenee projektin aikana nopeammin ja helpommin. Projektiryhmän jäsenille pitää myös antaa tarpeeksi aikaa projektin parissa työskentelylle ja heiltä tarvittava panos todennäköisesti vain kasvaa projektin edetessä. Jotta varmistetaan, että käyttöönottoprojekti ja muut työvelvoitteet tulevat hoidetuksi, on niiden välille löydettävä oikea tasapaino. (Soedhoe 2019; Gerhardt 2019c.)

Koska uuden järjestelmän käyttöönottoon liittyy aina uusia työskentelytapoja, kannattaa toteuttaa kriittisimmät muutokset ensin. Vasta kun uudet toimintamallit on omaksuttu osaksi arkea, voidaan jatkaa muihin osa-alueisiin. Tulee siis tavoitella laatua nopeuden sijaan. (Gerhardt 2019c.) Jotta uudet toimintatavat saadaan juurrutettua osaksi arkea,

on muutosjohtamisella tärkeä rooli uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa. Mikäli henkilökuntaa ei johdeta muutoksen aikana, vaarana on, että käyttöönoton jälkeen taannutaan takaisin vanhoihin työskentelytapoihin (Ly 2019).

Keskeisenä osana muutosjohtamista on kommunikointi. Projektin aloitukseen eli Kick-offiin tulisi ottaa mahdollisimman moni työntekijä mukaan sen sijaan, että se pidettäisiin vain projektiryhmän kesken. Näin toteutetussa Kick-offissa on mahdollisuus infota koko henkilöstöä samanaikaisesti, mitä käyttöönottoprojektin aikana tulee tapahtumaan sekä miten uusi järjestelmä tulee vaikuttamaan yritystoimintaan ja sen henkilöstöön. Tiedotusta jatketaan säännöllisesti koko projektin ajan esimerkiksi sähköpostitse tai muissa sisäisissä informaatiokanavissa. (Gerhardt 2019c.)

Käyttöönottoprojektin aikainen avoin kommunikointi ei rajoitu vain yrityksen sisäiseen viestintään vaan sitä tulee toteuttaa myös ulkoisten sidosryhmien kanssa. Järjestelmätoimittajan/konsultin ja asiakasyrityksen välillä tulisi vallita kumppanuussuhde toimittaja-asiakassuhteen sijaan. Todellinen kumppanuussuhde voidaan saavuttaa vain kommunikoimalla avoimesti asioiden todellisesta tilanteesta, osapuolten odotuksista ja huolenaiheista. (Soedhoe 2019.)

Toiminnanohjausjärjestelmä on yhtä hyvä, kuin loppukäyttäjän kyky käyttää sitä. Tämän takia henkilöstön koulutukseen tulisi käyttää riittävästi resursseja. Projektiryhmän vastuulla on suunnitella ja toteuttaa koulutus sekä laatia yritysکوhtainen käyttöohjeistus loppukäyttäjille. Toteuttamalla koulutukset täsmä koulutuksina aihealue kerrallaan, voidaan auttaa loppukäyttäjää sisäistämään uusi järjestelmä paremmin ja samalla välttää turhautumista tai muutosvastarintaisuutta. (Carr 2016.)

3 ASIAKASKYSELY

Asiakaspalautteen kerääminen on tärkeä osa palvelun, tuotteen tai muun liiketoiminnallisen osa-alueen kehittämisessä. Palautteiden ja kyselyiden pohjalta yritys ymmärtää paremmin asiakkaidensa tarpeita ja näkemyksiä. (Bolton 2015.)

Tämän opinnäytetyön toimeksiannon osana laaditulla asiakaskyselyllä pyritään kehittämään Monitorin käyttöönottoprojektia käytännössä sekä kartoittamaan asiakkaan näkökulmaa ja kokemuksia jo toteutuneissa käyttöönottoprojekteissa.

3.1 Asiakaskyselyn laatiminen

Hyvin rakennetun asiakaskyselyn pohjalta, pystytään kehittämään liiketoimintaprosesseja, tuotteita, palveluja ja asiakassuhteita (Usability Tools 2013).

Asiakaskysely kannattaa aloittaa lyhyellä johdannolla, jossa kerrotaan vastaajalle oleelliset tiedot kuten yrityksen nimi, kyselyn tavoitteet, miten vastauksia käsitellään, onko kysely anonyymi, yleiset vastausohjeet sekä kyselyn laatijayrityksen tietojen käsittelykäytännöt ja luottamuksellisuus (SurveyMonkey 2019).

Kyselyn tulisi sisältää tavoitteiden näkökulmasta vain oleellisia kysymyksiä. Mitä vähemmän kysymyksiä, sitä parempi. (Bolton 2015.) Kysymyksistä tulisi laatia selkeitä ja yhdenmukaisia, mutta niiden sävy tulisi olla keskusteleva, jotta asiakkailta saadaan mahdollisimman hyödyllisiä ja vertailukelpoisia vastauksia (Usability Tools 2013).

Jotta kysely olisi vastaajalle mielenkiintoinen, voidaan käyttää erilaisia vastaustapoja kuten avoimia vastauksia, arvoasteikkoja ja rajattuja vastausvaihtoehtoja. Avoimet kysymykset toimivat parhaiten, kun halutaan vastaajien ilmaisevan mielipiteensä ja selvittää jotain mitä ei aiemmin ollut tiedossa. Arvoasteikkojen ja rajattujen vastausten avulla analysointi on helpompaa. Jos kyselyssä päätetään käyttää arvoasteikkoja niiden tulisi pysyä samanlaisina koko kyselyn ajan. (Usability Tools 2013 ja Bolton 2015.)

Mikäli vastaajasta jo tiedetään etukäteen jotain, ei niitä kysyä enää asiakaskyselyssä. Sen sijaan kyselyn laatinut taho yhdistää jo olemassa olevat tiedot saatuihin vastauksiin.

Olemassa olevia tietoja voidaan käyttää mahdollisuuksien mukaan myös kyselyn personalisointiin esimerkiksi pyytämällä vastaajaa henkilökohtaisesti auttamaan palvelun kehittämisenä vastaamalla muutama kysymykseen. (Bolton 2015.)

3.2 Monitorin asiakaskysely

Asiakaskysely päätettiin toteuttaa verkkokyselynä, joka koostuu pääasiassa monivalinnoista. Näin asiakas voi täyttää kyselyn itselleen sopivimpana ajankohtana ja siihen vastaaminen veisi enintään kaksikymmentä minuuttia asiakkaan aikaa. Verkkokyselyyn päädyttiin myös siitä syystä, että samaa kyselyä pienin muutoksin voidaan käyttää jatkossa asiakaspalautteen keräämiseksi jokaisen käyttöönottoprojektin jälkeen.

Koska kyselyn eteneminen riippuu pitkälti emoyhtiön markkinointiosaston työjonosta ja millä aikataululla he ehtivät luoda tämän verkkokyselyn, mitään kiveen hakattua aikataulua asiakaskyselylle ei ole määritetty. Tavoitteena on kuitenkin saada tulokset käsiteltyä kuukauden sisällä siitä, kun kysely on valikoituneille asiakkaille lähetetty. Kun vastaukset on analysoitu, voidaan projektikäsikirja saattaa lopulliseen muotoonsa.

Asiakaskyselyn tavoitteena on saada selkeä käsitys asiakkaiden kokemuksista erityisesti asiakkaalle jaetusta tiedosta ennen käyttöönottoprojektin alkua sekä projektiviestinnästä eri projektivaiheissa, projektihallinnasta, koulutuksen tasosta, jatkokoulutuksen tai konsultoinnin tarpeista sekä yleisestä tunnelmasta henkilöstön keskuudessa käyttöönoton aikana.

Koska Monitor on vielä suhteellisen nuori toiminnanohjausjärjestelmätoimittaja Suomessa, päätettiin lähettää kysely kymmenelle asiakkaalle, jotka ovat viimeisimmäksi ottaneet käyttöön MONITORin. Valikoituneilla asiakkailla on vielä hyvin muistissa MONITORin käyttöönottoprojekti, mutta kuitenkin tarpeeksi käyttökokemusta takana, jonka aikana on mahdollisesti tullut esiin asioita, joita olisi voinut huomioida paremmin jo käyttöönottoprojektin aikana.

Kyselylomakkeen linkki lähetetään asiakkaille käyttöönotossa mukana olleen Monitorin projektipäällikön toimesta, sillä heillä on käyttöönoton aikana muodostunut kumppanuussuhde asiakkaaseen ja asiakas saadaan todennäköisemmin sitoutettua vastaamaan kyselyyn sekä panostamaan vastausten laatuun.

Kysely ei ole täysin anonyymi, vaikka asiakkaan yhteystietoja tai muita yksilöiviä tietoja ei lomakkeessa kysytäkään, sillä otantaan kuuluvia asiakkaita on suhteellisen vähän. Täydellisen anonyymiyden sijaan voisikin jatkossa kiinnittää huomiota personalisointiin esimerkiksi Monitorin projektipäällikkönä toiminut konsultti lähettää henkilökohtaisesti yrityksen järjestelmävastaavalle tai jollekin pääkäyttäjistä kyselylinkin saateviestin kera. Kuitenkin kaikilta asiakkailta pyritään saamaan avoin ja rehellinen palaute, jotta käyttöönottoprojektia voidaan kehittää entistään sekä ylläpitää asiakastytyvääisyyttä.

Kysymykset jäsenneltiin aihealueisiin kuten yleiset tiedot, jaettu informaatio, projekti-ryhmä, koulutus ja niin edelleen. Koska asiakaskysely on tarkoitettu toteuttaa mahdollisimman anonyymisti, on tärkeää kartoittaa yleisiä asioita kuten päivittäisten käyttäjien määrä ensimmäisenä. Tällöin vastauksia analysoitaessa osataan tunnistaa mahdollisia käyttöönottoprojektin kriittisiä tekijöitä, jotka linkittyvät selkeästi tietyn kokoisille yrityksille. Muutoin aihealueet järjesteltiin käyttöönottoprojektin etenemisen mukaan loogiseen järjestykseen.

Kysymyksistä muotoiltiin mahdollisimman selkeitä, yksityiskohtaisia ja lyhyitä. Kuitenkin riittävällä laajuudella, jotta vastauksista saadaan mahdollisimman käyttökelpoista tietoa käyttöönottoprojektin kehittämiseksi. Kokonaisuudessa tarkoitus oli, että asiakas pystyisi vastaamaan kyselyyn alle kahdessakymmenessä minuutissa.

Vastausvaihtoehtoina päätettiin käyttää pääasiassa sanallista arvoasteikkoa Erionmaisesti – Hyvin – Kohtalaisesti – Huonosti. Antamalla vain neljä vastausvaihtoehtoa, vastaajan on harkittava enemmän vastaustaan eikä ole mahdollista tukeutua ”en osaa sanoa” vaihtoehtoon, joka ei tuota Monitorille konkreettista palautetta (P. Reinilä, henkilökohtainen tiedonanto 14.11.2019). Arvoasteikon kanssa haluttiin minimoida asiakkaalta kuluva aika ja vaiva kyselyn täyttämiseen sekä näin maksimoida saatujen vastausten määrä. Kuitenkin jokaiseen aihealueeseen liitettiin avoin tekstikenttä, jotta asiakas voi antaa avointa palautetta ja mahdollisesti nostaa esille asioita, joita Monitorilla ei ennen ole ollut tiedossa.

Koska Suomen Monitorilla ei ole itsellään virallista verkkolomaketta käytössään, päätettiin pyytää emoyhtiön markkinointiosastolta apua ammattimaisen verkkokyselyn luomisessa. Pohjamateriaali eli itse kysymykset sekä ulkoasu työstettiin Excelissä mahdollisimman valmiiksi, jotta markkinointiosasto saisi hyvän kuvan millaista lopputulosta heiltä toivotaan.

3.3 Tulosten käsittely

Koska asiakaskyselyä ei julkaista, eikä sitä ehditä saada valmiiksi tämän opinnäytetyön puitteissa, tuloksiakaan ei käsitellä. Alla kuitenkin suunnitelmaa tulosten analysoimiseksi, kun kysely aikanaan valmistuu.

Kun valitut asiakkaat ovat vastanneet kyselyyn, vastaukset analysoidaan. Arvoasteikko-vastauksista voidaan luoda kaavioita kuvaamaan käyttöönottoprojektin nykytilaa, missä käyttöönottoprojektin osa-alueella Monitor menestyy hyvin ja missä sen tulisi vielä kehittyä.

Avoimen palautteen pohjalta tunnistetaan konkreettisia kehitystarpeita. Jotta Asiakaskyselyn pohjalta voidaan kehittää Monitorin käyttöönottoprojektia, tulee vastauksista etsiä toistuvuutta. Ennen kuin toimintamalleja muutetaan, tulee myös tutkia, miten laajasti kyseinen muutos vaikuttaisi asiakkaisiin. Yleensä yksittäiset palautteet eivät ole vielä riittäviä muutoksen käynnistämiseksi, sillä kyseessä on yksittäisen vastaajan näkemys asiasta. (Bolton 2015.) Monitorin tapauksessa yksittäisistä palautteista kuitenkin voi nousta esille asioita, joita kannattaa pohtia ja mahdollisesti huomioida käyttöönottoprojektin kehittämiseksi.

4 MONITOR G5 -PROJEKTIKÄSIKIRJA

Opinnäytetyön toimeksiannon päätavoitteena oli tuottaa uusi projektikäsi kirja MONITOR G5 toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta. Toisin sanoen asiakkaalle jaettava dokumentti, jonka avulla asiakas saa selvän käsityksen käyttöönoton vaiheista ja sen onnistumiseen vaikuttavista seikoista. Uutta projektikäsi kirjaa on myös tarkoitus päivittää ajan myötä, jotta se pysyy ajan tasalla ja tukee Monitorin käyttöönoton parhaita käytäntöjä. Käsi kirjasta on tarkoitus tehdä niin hyvä, jotta se voidaan emoyhtiön toimesta kääntää muille kielille ja jakaa Monitorin kaikille tytäryhtiöille ja yhteistyökumppaneille, jotka toteuttavat MONITOR käyttöönottoprojektia.

Vanhassa projektikäsi kirjassa oli paljon vanhaa sekä puutteellista tietoa eikä ne tukenut enää nykyistä käytäntöä. Tiettyjä teknisiä vaatimuksia tai vaihtoehtoja siinä ei esitetty lainkaan eikä vanha prosessikaavio ollut enää linjassa nykyisen kanssa. Vanhassa käsi kirjassa oli myös jonkin verran termejä, joita käytettiin vanhassa G4 -järjestelmässä. Tuli siis varmistaa, että uudessa käsi kirjassa käytetty termistö olisi linjassa MONITOR G5:n kanssa.

Uudessa käsi kirjassa haluttiin tuoda esille myös Monitorin konsultointi- ja tukipalveluja, päivittää ja kehittää eri käyttöönottovaiheille laadittuja tarkistuslistoja sekä korostaa koulutuksen tärkeyttä. Tavoitteena oli tiivistää sisältö noin 10 sivun tietopaketi ksi ja liittää tarvittavat tarkentavat lisätiedot kuten tekniset laitevaatimukset, tarkistuslistat ynnä muut sellaiset projektikäsi kirjan liitteisiin.

Koska projektikäsi kirjaa ei julkaista tämän opinnäytetyön yhteydessä, aloitettiin toimeksi anto tutkimalla useita julkisia lähteitä. Perehtymällä ja yhdistelemällä näitä lähteitä, saatiin luotua yhtenäinen ja kokonaisvaltainen käsitys toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektin vaiheista, etenemisestä ja edellytyksistä pienessä tai keskisuuressa yrityksessä. Jo itse toimeksiannon nimikin viittaa, että projekti hallinta on erittäin keskeinen osa-alue käyttöönottoa, ja asettaa siten projektikäsi kirjalle tietyn viitekehysten.

Lomittain käyttöönottoon ja projekti hallintaan tutustuen, opinnäytetyöhön saatiin koottua näiden kahden peruselementit ja esitettyä, miten ne nivoutuvat yhteen uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa. Yhdessä vanhan projektikäsi kirjan kanssa, opinnäytetyö loi rungon uudelle käsi kirjalle.

Yhdessä Monitorin konsultin Teemu Käännön kanssa varmistettiin, että uuteen käsikirjaan tulee oleelliset sekä ajankohtaiset tiedot käyttöönottoprojektin vaiheista ja etenemisestä. Haasteeksi asetui se, että vanha projektikäsikirja sisälsi jonkin verran vanhentunutta tietoa ja järjestelmäkin on välissä vaihtunut G4:stä G5:teen. Joitain ominaisuuksia uudesta versiosta vielä puuttuu, joita vanhassa käsikirjassa oli mainittu. Tästä johtuen uutta käsikirjaa tulee päivittää sitä mukaan, kun uuteen järjestelmään tulee lisää ominaisuuksia, jotka on huomioitava MONITOR G5:n käyttöönotossa.

Asiakaskyselyn tuloksien pohjalta kehitetään Monitorin käyttöönottoprojektia ja muutokset huomioidaan uudessa projektikäsikirjassa. Kuten edellä jo mainittiin, asiakaskyselystä on tarkoitus muokata asiakaspalautekysely, jolla kerätään asiakaskohtaista palautetta jokaisen käyttöönoton jälkeen. Näin saadaan luotua Monitorille oma jatkuvan parantamisen käytäntö käyttöönottoprojektin osalta. Tämä tarkoittaa sitä, että uusi projektikäsikirja muovautuu ja kehittyy ajan myötä.

Kun uusi projektikäsikirja oli saanut lähes lopullisen muotonsa, pyydettiin muilta Monitorin konsulteilta palautetta aikaansaannoksesta. Näiden kommenttien perusteella käsikirja viimeisteltiin. Seuraavaksi projektikäsikirja tulisi lähettää emoyhtiön kääntäjälle, jotta projektikäsikirja saadaan myös ruotsin kielelle. Ruotsinkielinen versio voidaan taas hyväksyttää emoyhtiöllä ja vapauttaa tämän jälkeen myös muun organisaation käyttöön.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Monitor ERP System Finland Ab:n konsulteilta saadun positiivisen ja kannustavan palautteen myötä, toimeksiannon toteutus voidaan todeta onnistuneeksi. Kuitenkin tulee muistaa, ettei käyttöönottoprojektin kehitystyö pääty tähän, vaan se tulee omaksua yhdeksi jatkuvan kehittämisen osa-alueeksi Monitorin toiminnassa.

Järjestelmätoimittajien käyttöönottoprojektit ovat yksilöllisiä ja asiakaskohtaisesti laadittu. Niissä on otettu itse järjestelmän lisäksi huomioon niin toimittajan kuin asiakasyrityksen toimintatavat, saatavilla olevat resurssit ja erityispiirteet. Tämän takia ja, koska lopullista tuotosta ei haluttu julkaistavan opinnäytetyön yhteydessä, opinnäytetyöraportissa käsiteltiin käyttöönottoprojektia yleisellä tasolla julkisten lähteiden pohjalta. Tutustumalla ensin julkisiin lähteisiin saatiin hyvä käsitys toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta ja projektihallinnasta. Lähdemateriaalien pohjalta nousikin esiin muutama asia, jotka tuli ottaa huomioon uutta projektikäsikirjaa tehdessä.

Julkisia lähteitä etsiessä oli huomattavissa, että lähdemateriaalia ja varsinkin kirjallisuutta aiheesta oli varsin vähän. Parhaimmiksi osoittautuivatkin englannin kieliset verkkoartikkelit ja blogit. Tosin nämä löytääkseen piti osata määritellä hakusanat mahdollisimman tarkkaan ja oikein, jotta hakukone antoi hyödyllisiä tuloksia.

Itse toimeksiannon toteuttamiseksi kokemus Monitorin käyttöönottoprojektista olisi ollut suureksi avuksi. Näin vanhan käsikirjan vanhentunut tieto olisi ollut paremmin tunnistettavissa ja Monitorin ohjaavalta konsultilta tarvittu vähemmän tukea. Toisaalta, koska uutta projektikäsikirjaa on tarkoitus päivittää ja täydentää jatkossa, tämän hetkinen tuotos toimii erittäin hyvänä pohjana päivityksille. Tärkeämpää on, että uusille asiakkaille voidaan nyt jakaa ajantasainen projektikäsikirja. Toimeksiannon myötä saatiin myös luotua Monitor ERP System Finland Ab:lle jatkuva käyttöönottoprojektin parantamisen käytäntö asiakaspalautteen myötä.

Vaikka itse MONITOR G5 -projektikäsikirja on valmis, tulee vielä päivittää käyttöönottoa tukevat oheismateriaalit, kuten tarkistuslistat eri käyttöönottovaiheille. Tämän lisäksi on myös luotava palautelomake opinnäytetyön yhteydessä luodun asiakaskyselyn pohjalta, jotta tiedetään jatkossa mihin käyttöönottoprojekteissa tulisi kiinnittää enemmän huomiota sekä miten työkaluja ja -tapoja voisi kehittää. Muutoin dokumenttien päivitystyö jatkuu Monitorin pääkonttorin toimesta Ruotsissa.

LÄHTEET

Anderson, L. 2019. 5 Keys To ERP Project Management Success. Project Times. Viitattu 2.10.2019 <https://www.projecttimes.com/lisa-anderson/5-keys-to-erp-project-management-success.html>.

Arts, T. 2019a. 3 reasons why not to sit back and relax after the go live. Dysel. Viitattu 11.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/3-reasons-why-not-to-sit-back-and-relax-after-the-go-live>.

Arts, T. 2019b. The go-live of your business software is just the beginning. Dysel. Viitattu 11.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/the-go-live-of-your-business-software-is-just-the-beginning>.

Berg, V. 2019. ERP-projekti epäonnistuu, kun ajatellaan sen olevan it-projekti. Lemonsoft. Viitattu 2.10.2019 https://blog.lemonsoft.fi/erp-projekti-ep%C3%A4onnistuu-kun-ajatellaan-sen-olevan-it-projekti?utm_campaign=ERP%20hankinta&utm_content=99575534&utm_medium=social&utm_source=linkedin&hss_channel=lcp-3317009.

Bolton, H. 2015. 9 Tips for better customer feedback forms. Zendesk. Viitattu 15.11.2019 <https://www.zendesk.com/blog/customer-feedback-forms>.

Bouwmeester, A. 2019a. Key users and their influence on the success of the implementation of ERP software. Dysel. Viitattu 10.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/key-users-and-their-influence-on-the-success-of-the-implementation-of-erp-software>.

Bouwmeester, A. 2019b. These are the main characters in your ERP project. Dysel. Viitattu 10.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/these-are-the-main-characters-in-your-erp-project>.

Bouwmeester, A. 2019c. 5 Tips for successful data conversion in an ERP implementation. Dysel. Viitattu 11.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/5-tips-for-successful-data-conversion-in-an-erp-implementation>.

Bouwmeester, A. 2019d. Train the trainer: the best training method for ERP software. Dysel. Viitattu 11.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/train-the-trainer-the-best-training-method-for-erp-software>.

Carr, J. 10.3.2016. The ERP implementation team – Five keys to success. Ultra Consultants. Viitattu 24.10.2019 <https://ultraconsultants.com/erp-software-blog/the-erp-implementation-team-five-keys-to-success>.

Eronen, H. 15.3.2016. IaaS, PaaS, SaaS? Mikä pilvipalvelu sopii yrityksellesi. Planeetta. Viitattu 10.10.2019 <https://www.planeetta.fi/2016/03/15/iaas-paas-saas-mika-pilvipalvelu-sopii-yrityksellesi>.

Gaastra, R. 2019. Why every ERP implementation should start with a diagnosis. Dysel. Viitattu 10.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/why-every-erp-implementation-should-start-with-a-diagnosis>.

Gerhardt, P. 2019a. Test tips for ERP Key users. Dysel. Viitattu 11.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/test-tips-for-erp-key-users>.

Gerhardt, P. 2019b. Rely on your ERP consultant. Dysel. Viitattu 22.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/rely-on-your-erp-consultant>.

Gerhardt, P. 2019c. Prevent ERP implementation failure. Dysel. Viitattu 24.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/prevent-erp-implementation-failure>.

Gerhardt, P. 2019d. Tips for creating work instructions for ERP software. Dysel. Viitattu 24.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/tips-for-creating-work-instructions-for-erp-software>.

Helsingin yliopisto 2006. Mikä on projekti? Helsingin yliopisto clt310pro: Projektihallinta – kevät 2006. Viitattu 2.10.2019 <http://www.ling.helsinki.fi/kit/2006k/clt310pro/yleista/maaritelma.shtml>.

Hornstein, H. 2008. Using Change Management Approach To Implement IT Programs. Ivey Business Journal. Viitattu 7.10.2019 <https://iveybusinessjournal.com/publication/using-a-change-management-approach-to-implement-it-programs>.

Häkkinen, K. 2003. Tuotannonohjaus pk-teollisuuden alihankintaprosessissa – Käytäntöjä suomalaisessa pk-konepajateollisuudessa vuonna 2003. Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. Viitattu 20.11.2019 <https://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2003/T2225.pdf>.

Ilama, v. 8.8.2018. Ohjausryhmä luo edellytykset projektin onnistumiselle. Projekti-instituutti blogi. Viitattu 8.10.2019 https://www.projekti-instituutti.fi/blogi/ohjausryhma_luo_edellytykset_projektin_onnistumiselle.3036.blog.

Logistiikan maailma 2019. Toiminnanohjausjärjestelmä. Viitattu 30.9.2019 <http://www.logistiikan-maailma.fi/logistiikka/ohjausjarjestelmat/toiminnanohjausjarjestelma>.

Ly, A. 2019. The Definitive Guide to ERP Implementation. Better Buys. Viitattu 3.10.2019 <https://www.betterbuys.com/erp/erp-implementation>.

Miller, T. 14.5.2019. How to ensure Your ERP Go-live is successful. QAD Blog. Viitattu 14.10.2019 <https://blog.qad.com/2019/05/how-to-ensure-your-erp-go-live-is-successful>.

Monitor ERP System 2019a. Yritys. Viitattu 25.9.2019 <https://monitorerp.com/fi/about-us>.

Monitor ERP System 2019b. Yritysesite. Viitattu 25.9.2019 https://www.monitorerp.com/media/5584/brochure_1809_fi.pdf.

Mäntyneva, M.2016. Hallittu projekti: jäntevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen. 1. Painos. Viro: Helsingin seudun Kauppakamari / Helsingin kamari Oy ja Mäntyneva Mikko.

Natalie 2017. ERP Implementation Roles & Responsibilities Guide: Defining your ERP Dream Team. Leverage Technologies. Viitattu 3.10.2019 <https://www.leveragetech.com.au/blog/implementing-erp-software-roles-and-responsibilities>.

Peatfield, H. 7.3.2019. How much does ERP cost? (Free ERP cost and budget guide). Viitattu 22.10.2019 <https://www.erpfocus.com/erp-cost-and-budget-guide.html>.

ProcessPro 2019. Typical Project Plan. ProcessPro. Viitattu 23.12.2019 <https://www.processproerp.com/erp-implementation>.

Reniers, J. 2019. These are your software deployment options. Dysel. Viitattu 10.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/these-are-your-software-deployment-options>.

Småros, J. & Ström, R. 22.2.2013. Muutoksen läpivienti: Case Motoral. Relex Solution. Viitattu 8.10.2019 <https://www.relexsolutions.com/muutoksen-lapivienti-case-motal>.

Sneller, L. 2014. A Guide to ERP: Benefits, Implementation and Trends. 1. Painos. Prof. dr Lineke Sneller RC & bookboon.com

Soedhoe, R. 2019. Work together and implement succesfully, is that possible? Dysel. Viitattu 24.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/work-together-and-implement-successfully-is-that-possible>.

SurveyMonkey 2019. Survey introductinos. SurveyMonkey Help Center. Viitattu 15.11.2019 https://help.surveymonkey.com/articles/en_US/kb/Tip-Creating-an-effective-survey-introduction.

TVision Technology 2019. ERP software implementation Go-Live. TVision Technology Blog. Viitattu 22.10.2019 <https://www.tvisiontech.co.uk/blog/2018/12/03/erp-implementation-go-live>.

Usability Tools 2013. 29 Practical feedback questions to ask to your customers. Unamo blog. Viitattu 15.11.2019 <https://unamo.com/blog/conversion/29-feedback-questions-customers>.

Van Kemenade, P. 2019. 5 common mistakes in organizational change management. Dysel. Viitattu 14.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/5-common-mistakes-in-organizational-change-management>.

Welmerink, René 2019. Successful process testing in your software system. Dysel. Viitattu 11.10.2019 <https://dysel.com/knowledge-centre/blog/succesful-process-testing-in-your-software-system>.

Whitehouse, S. 2019. Tips on hopw to choose your ERP implementation team. Winman. Viitattu 3.10.2019 <http://www.winman.com/blog/tips-on-how-to-choose-your-erp-implementation-team>.